GAZ WODA i TECHNIKA SANITARNA

ROK XVII LUTY 1937 NR 2

MIESIĘCZNIK, ORGAN POLSKIEGO ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW, WODOCIĄGOWCÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH, ZWIĄZKU GOSPODARCZEGO GAZOWNI I ZAKŁADÓW WODOCIĄGOWYCH W PAŃSTWIE POLSKIM ORAZ POLSKIEGO KOMITETU TECHNIKI SANITARNEJ I HIGIENY MIAST.

REDAKCJA I ADMINISTR.: KRAKÓW. GAZOWNIA MIEJSKA. TEL. 152-05. P. K. O. 406.678.

GAZ, WODA i TECHNIKA SANITARNA

MIESIĘCZNIK

ROK XVII — MAJ 1937 — NR 5

Treść:

Sommaire:

GAZ WODA I TECHNIKA SANITARNA

ROK XVII NR 2 LUTY 1937

Inż. OLGIERD NOWODWORSKI

Nowoczesne oczyszczalnie ścieków w Niemczech i Anglii.

Zarząd Miejski m. Kielc, przystępując do budowy oczyszczalni ścieków wg jednego z najlepszych systemów, mianowicie Haworth'a, pierwszej tego rodzaju w Polsce, uznał za wskazane, abym wyjechał w lecie 1936 r. do Anglii, w celu zaznajomienia się z oczyszczalniami w kilku miastach, gdzie stosowane są te lub podobne inne urządzenia. Przy sposobności miałem również zwiedzić urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne w tych miastach Niemiec i Belgii, które leżały na trasie mojej podróży do Anglii.

BERLIN.

Z wielkimi trudnościami udało mi się uzyskać pozwolenie na zwiedzenie największej, chociaż najmłodszej wiekiem ze wszystkich berlińskich oczyszczalni, mianowicie oczyszczalni w Stahnsdorf, miejscowości położonej w odległości 20 km w kierunku południowym od Berlina (rys. 1). Oczyszczalnia w Stahnsdorf, oprócz dwóch dzielnic III i VII w śródmieściu Berlina, obsługuje szereg przedmieść, jak: Wilmersdorf, Schmargendorf, Zehlendorf, Schönow, Teltow i i.

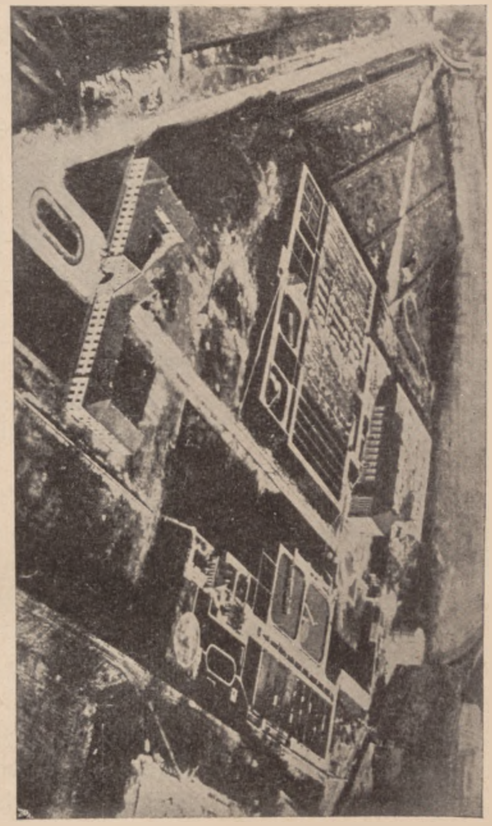
Z ogólnej ilości 660 000 m³ ścieków na dobę (Berlin posiada 4 ½ miliona mieszkańców), oczyszczalnia w Stahnsdorf przerabia około 100 000 m³ ścieków na dobę. Podczas burzy ilość wód ściekowych dochodzi do 200 000 m³ na dobę. Z tej ilości jednak maksymalnie 135 000 m³ może być biologicznie oczyszczonych. Jest to jedna z największych oczyszczalni w Europie. Budowę tej stacji rozpoczęto w październiku 1928 r., ukończono zaś w maju 1931 r.

Ścieki doprowadzone są kanałem podziemnym do budynku, w którym znajdują się kraty podwójne: pierwsze o otworach 8 cm, drugie o otworach 2,5 cm (rys. 2). Części stałe, zatrzymane na kratach, grabie mechaniczne zgarniają na szeroką taśmę gumową, transportującą je do pieca gazowego, w którym odbywa się ich spalanie. Ścieki po przejściu przez kraty trafiają do dwóch piaskowników ze zgrzebłami (jeden podłużny, drugi kwadratowy), ażeby pozostawić w nich grube części mineralne (rys. 3 i 4).

Oczyszczanie wstępne ścieków kończy się właściwie w osadnikach wstępnych, w których pozostaje około 80% osadu. Połowa pierwotnie oczyszczonych ścieków tłoczona jest za pośrednictwem pompy odśrodkowej o wydajności 2 800 l/sek na pola irygacyjne, podczas gdy druga połowa ścieków dąży do zbiorników, służących do wstępnego napowietrzenia, w których przez dodanie osadu czynnego następuje biologiczne samooczyszczenie ścieków. Z tych zbiorników ścieki płyną do osadników wtórnych, w których tracą osad czynny. Z osadników wtórnych ścieki oczyszczone odpływają do otwartego kanału teltowskiego, względnie używane są do karmienia ryb w stawach rybnych, czy też do polewania zieleńców, ogrodów warzywnych i trawników (rys. 5). Wody czystej do tych celów na terenie oczyszczalni nie używa się wcale.

Pompy, znajdujące się w osobnym budynku, położonym w pobliżu osadników wtórnych, przetłaczają nadmiar osadu czynnego z tych osadników, w celu dodania go do ścieków, po przejściu ich przez piaskowniki, a przed dostaniem się do osadników wstępnych. Drugą zaś część osadu pompy tłoczą do zbiorników, w których odbywa się napowietrzanie ścieków.

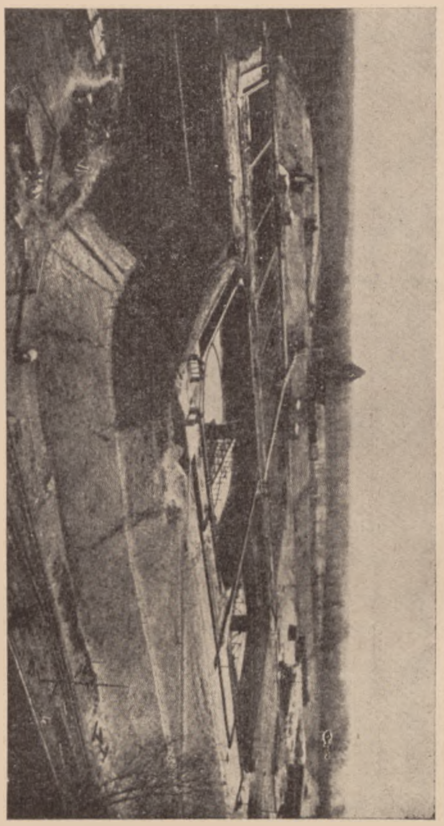
Aeracja ścieków odbywa się w czterech grupach zbiorników różnymi sposobami. Są tu Imhoffy i koła zanurzone całkowicie w ściekach i doprowadzenie rurami sprężonego powietrza.



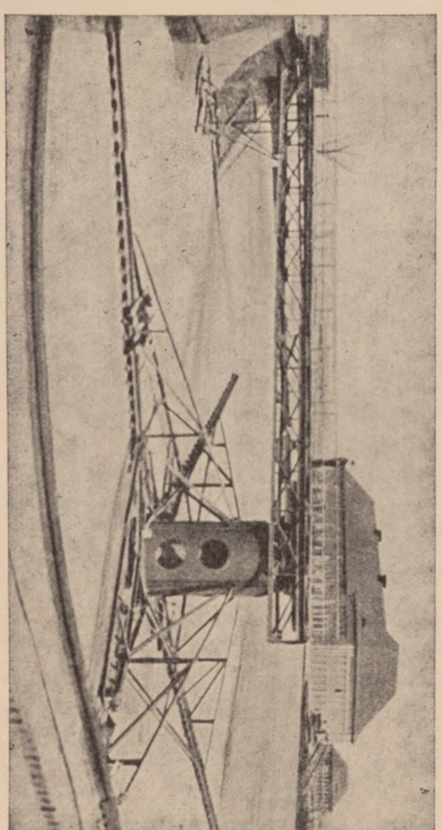
Rys. 1. *Berlin. — Oczyszczalnia w Stahnsdorf z lotu ptaka.*



Rys. 2. *Berlin. — Kraty z grabiami mechanicznymi i taśma transportowa.*



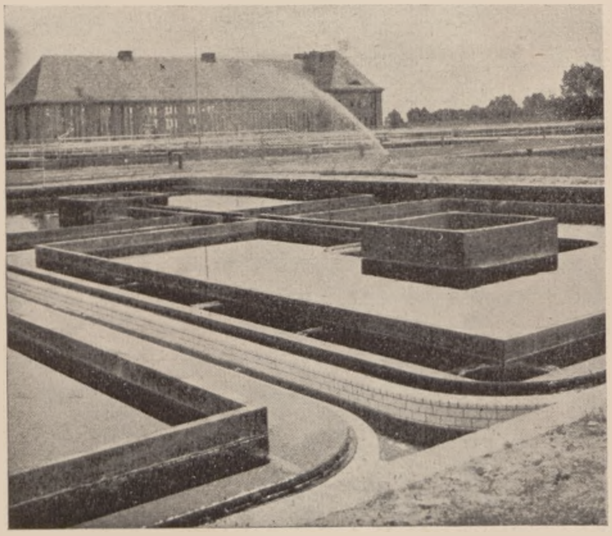
Rys. 3. *Berlin. — Piaskownik ze zgrzebłami.*



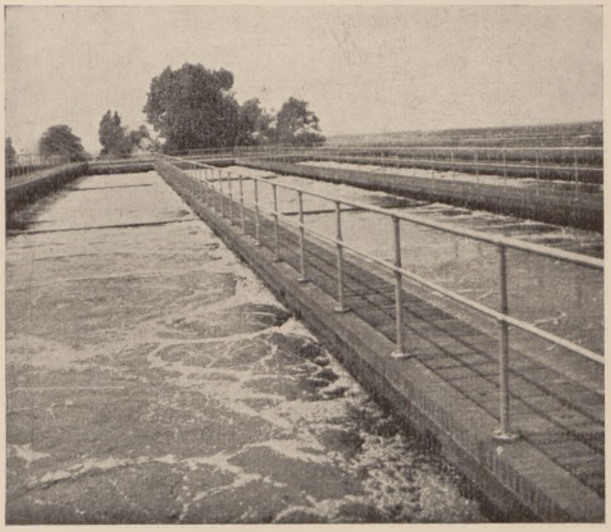
Rys. 4. *Berlin. — Zgrzebła piaskownika.*

Słowem jest to kilkustopniowe oczyszczanie biologiczne (rys. 6).

Świeży osad, mieszany w osadnikach wstępnych z nadmiarem osadu czynnego, jest codziennie wypróżniany do kanału, położonego między osadnikami wstępnymi. Tym kanałem i jego przedłużeniem osad dostaje się do komór przedfermentacyjnych, w których pozbywa się części wody, przez co zmniejsza się jego ilość; tu się podgrzewa (do czego używa się gazu metanowego) i dostaje się wreszcie do dużych zbiorników fermentacyjnych, w których przebywa od 2 do 3 miesięcy, w celu odbycia procesu fermentacji. Osad przefermentowany przewozi się koleją na zdrenowane poletka do suszenia. Po zupełnym wyschnięciu osadu zostaje on z poletek ładowany maszynowo na kolej, która odwozi go do nabywców.



Rys. 5. *Berlin. — Osadniki wtórne. Samoczynne polewanie zieleńców ściekami.*



Rys. 6. *Berlin. — Aeracja ścieków.*

Gaz, powstający w zbiornikach fermentacyjnych, zawiera: od 72 do 82% metanu, od 12 do 15% dwutlenku węgla, oraz małe ilości siarkowodoru i azotu. Gaz ten oczyszcza się z siarkowodoru i doprowadza do zbiornika gazowego. Całkowitą uzyskaną ilość gazu metanowego zużywa się w maszynowni do pracy 4 silników (jeden o mocy 750 HP, drugi o 500 HP, oraz dwa małe), w budynku mieszkalnym do oświetlenia, ogrzewania i gotowania, jak również do spalania części stałych usuwanych z krat i podgrzewania osadu przed zbiornikami fermentacyjnymi. Do czasu otrzymania pierwszych ilości gazu, co nastąpiło dopiero po kilkunastu miesiącach od rozpoczęcia fermentacji, pompy i sprężarki napędzane były silnikami elektrycznymi 220/380 V.

Jak widzimy, nawet ścieki na wpół oczyszczone znajdują już zastosowanie (karmienie ryb, polewanie ogrodów i trawników). Osad sprzedaje się nie tylko w postaci nawozu suchego, odstawianego koleją do nabywców. Przerabia się go również przez dodanie ziemi torfowej, specjalnie wagonowo sprowadzanej do oczyszczalni, i sprzedaje jako ziemię ogrodniczą do roślin delikatnych, jak np. palm, po cenie 40 gr za 1 kg. Wreszcie gaz metanowy zostaje również całkowicie wyzyskany. Pomimo całkowitej utylizacji ścieków, osadu i gazu — zakład oczywiście nie może pokryć wszystkich swoich wydatków i nie jest samowystarczalny.

Zwraca szczególną uwagę specjalny pokój, w którym zostały ześrodkowane precyzyjne przyrządy do pomiarów wszelkiego rodzaju ścieków, osadu i gazu. To laboratorium pomiarowe kosztowało kilkadziesiąt tysięcy marek. Na stacji pracuje około 60 ludzi.

Oprowadzał, pokazywał i wyjaśnień udzielał mi dyrektor zakładu dypl. inż. P. Butzmühler.

Z Berlina udałem się do Londynu. Tu dzięki listowi polecającemu od Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich do pokrewnej angielskiej organizacji — The Institution of Gas Engineers — otrzymałem od dra H. T. Calverta,

dyrektora działu badania zanieczyszczeń wody w Ministerstwie Zdrowia, niezbędne dla mnie listy polecające do poszczególnych miast.

BURY.

Jest to małe miasto o 60 000 ludności, wyposażone w kanalizację systemu ogólnospławnego. Miasto posiada dużo fabryk, w tym 3 fabryki kapeluszy, przerabiających sierść na filc, dużo browarów, 5 garbarni, kilka farbiarni i pralni wełny. Ścieki są więc przeważnie fabryczne, z dużą zawartością chemikalii i stałych części (0,15 g na litr). Ogólna ilość ścieków dziennie wynosi 2 500 000 galonów tj. przeszło 11 250 m³, z tego 3 250 m³ fabrycznych, a 8 000 m³ domowych.

Charakterystyczną częścią oczyszczalni są komory aeracyjne, opatentowane przez firmę Ames Crosta Mills & Co Limited w Nottingham. Noszą one nazwę Simplexów. Komory te są o różnych głębokościach, od 3 do 4,5 metrów, z dnem lejowatym i rurą z grubej blachy o średnicy około 0,90 m, umieszczoną w centrum komory. Rura ta nie dochodzi do dna komory, u góry zaś wystaje trochę ponad poziom ścieków. W górnej części rury umieszczony jest wirnik (aerating or revolution cone) (rys. 7), zanurzony w ściekach tylko na 5 cm. Właściwie tylko ten wirnik stanowi patent firmy (rys. 8). Obraca się on z szybkością 38 obrotów na minutę (rys. 9), wyrzucając przy tym w powietrze cienkimi strumieniami części ścieków, znajdujące się wewnątrz rury. Powoduje to stały ruch ścieków w komorze i przyśpiesza ich utlenienie. Osad opada na dno i jest porywany przez ruch ścieków do góry rury.

Oczyszczalnia w Bury posiada 3 zespoły takich Simplexów. Pierwszy zespół składa się z 24 Simplexów (3 × 8) i przepuszcza 2 750 m³ ścieków przeważnie fabrycznych, drugi zespół z 24 Simplexów (2 × 12) przepuszcza 4 000 m³ ścieków, przeważnie domowych, wreszcie trzeci zespół z 25 Simplexów (5 × 5) przepuszcza 4 500 m³ ścieków przeważnie domowych.

Do napędu 24 wirników Simplexów potrzeba silnika o mocy 21 HP. Wirniki pracują bez przerwy dzień i noc. Komory Simplexów w ciągu niedługiego stosunkowo okresu 10-letniego przeszły szereg ewolucyj. Przed dziesięcioma latami były to odosobnione komory o przekroju koła o średnicy 6,30 m. Komora dzieliła się na dwie części: osadnikową i aeracyjną, których stosunek pojemności wynosił 1:3. Rura miała średnicę 0,75 m. Obecnie komory te budowane są w zespołach (units), przy czym przekrój komory jest kwadratowy o bokach 7,2 m, a średnica rury wynosi 0,90 m.

Szybkości przepływu mieszaniny ścieków i osadu w pionowej rurze aerokomory nie są dotychczas określone. Próbowano to zrobić, lecz nie udało się dla braku odpowiednich przyrządów. Oczyszczenie ścieków trwa 12 godzin. Stopień oczyszczenia wynosi 84%. Do przepompowania osadu czynnego do osadników wstępnych używa się silnika o mocy 3 HP.

Zastosowanie fermentacji osadu w Bury ma raczej charakter eksperymentalny, gdyż używa się do niej tylko 20% całej ilości osadu.

Osad pozostaje w zbiorniku fermentacyjnym cały dzień i potem przepompowują go do osadników aeracyjnych.

Przy podgrzewaniu osadu dla przyśpieszenia fermentacji, które też nosi charakter eksperymentu, stosuje się temperaturę 95° F, co odpowiada 35° C. W innych miastach Anglii temperatura ta nie przekracza 80° F = 27° C. Eksploatacja gazu ma również charakter doświadczalny i nie odgrywa większej roli w pracy oczyszczalni. Na stacji pracuje 12 ludzi.

Na zakończenie podaję kilka cyfr dotyczących osadu surowego i przefermentowanego:

mokry osad surowy zawiera:
- 96,48% wody
- 3,52% części stałych

suchy osad surowy zawiera:
- 71,70% części organicznych i lotnych
- 28,30% części mineralnych
- tłuszczu nie ujawniono.

Po przefermentowaniu

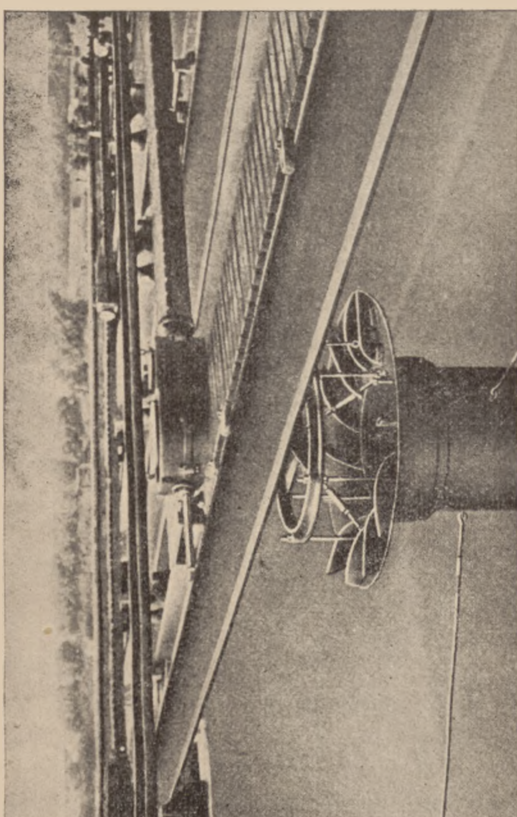
mokry osad zawiera:
- 96,90% wody
- 3,10% części stałych

suchy osad zawiera:
- 62,70% części organicznych i lotnych
- 37,30% części mineralnych
- w tym 8,06% tłuszczu.

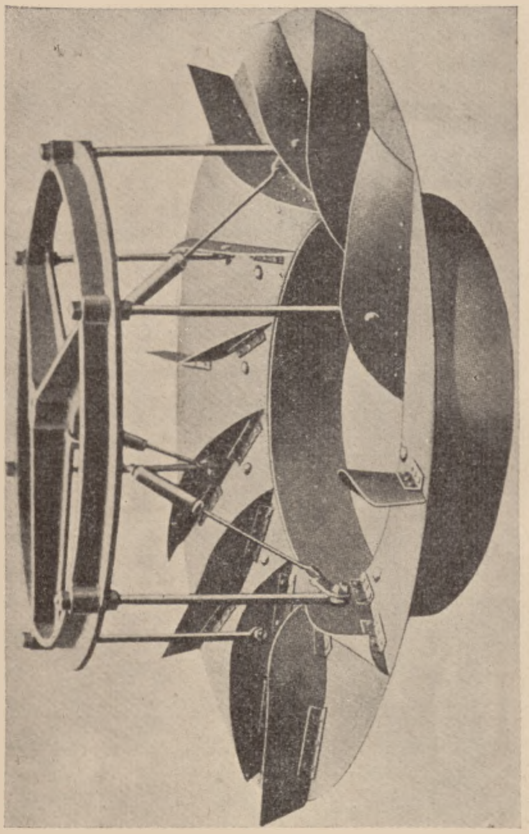
Mieszania osadu podczas fermentacji nie stosuje się. Okres fermentacji trwa 84 dni. Ilość osadu, codziennie dodawana do zbiornika fermentacyjnego, wynosi 3 tony.

Gaz składa się z 69,6% metanu i 30,4% bezwodnika węglowego ze śladami azotu.

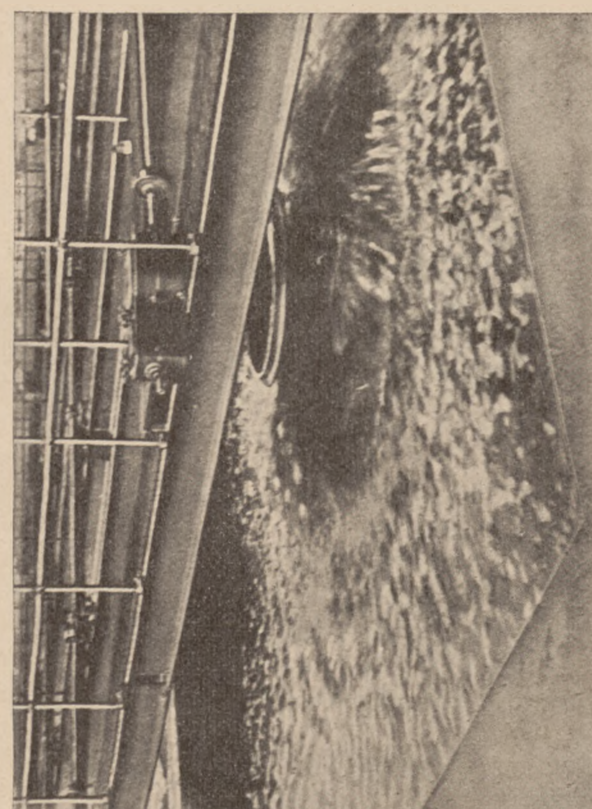
Oprowadzał i wskazówek udzielał mi dyrektor zakładu inż. I. Bolton.



Rys. 7. Bury. — Wirnik Simplex wmontowany w rurę.



Rys. 8. Bury. — Wirnik Simplex.



Rys. 9. Bury. — Wirnik Simplex w ruchu.



Rys. 10. Bolton. — Zbiorniki aeracyjne z wirnikami Simplex.

B O L T O N.

Jest to średnie miasto o 180 000 ludności. Ilość ścieków wynosi 24 750 m^3 na dobę, z czego 75% domowych, a 25% fabrycznych, przeważnie z garbarni, farbiarni i gazowni. Stacja może oczyścić do 75 000 m^3 ścieków. Podczas burzy ilość ścieków dochodzi nieraz do 150 000 m^3, lecz tylko połowa tej ilości może być oczyszczona, pozostałych 75 000 m^3 przechodzi prosto do zbiorników wód burzowych (storm water tanks), skąd odpływa bezpośrednio do rzeki.

Ścieki po przejściu przez kraty i piaskowniki trafiają do osadników wstępnych o pojemności 3 150 m^3, potem do zbiorników aeracyjnych o pojemności 13 500 m^3, wreszcie do osadników wtórnych o pojemności 4 500 m^3, skąd odpływają do rzeki.

Zbiorniki aeracyjne (rys. 10), systemu Simplex, jak w Bury, są zespolone w dwóch grupach. Pierwsza składa się z 8 zbiorników, posiadających po 14 wirników, razem 112 wirników, obracanych przez 2 silniki po 75 HP każdy. Druga grupa składa się z 4 zbiorników po 14 wirników, razem 56 wirników, napędzanych przez 4 silniki po 18 HP każdy. Ilość obrotów wirnika na minutę wynosi 42. Głębokość zbiorników aeracyjnych wynosi 3 m. Proces oczyszczania ścieków trwa 12 godzin. Stopień oczyszczenia waha się od 81 do 88%. Fermentacji osadu nie przeprowadza się. Na stacji pracuje przeszło 20 ludzi.

Całkowity koszt przerobienia starej oczyszczalni pracującej systemem chemicznym, na oczyszczanie osadem czynnym wynosił £ 88 000 tj. 2 400 000 zł.

Oprowadzał i wskazówek udzielał mi zastępca dyrektora oczyszczalni inż. F. W. Allen.

S H E F F I E L D.

Jest to wielkie miasto o 550 000 ludności. Ilość ścieków waha się od 83 000 m^3 do 104 000 m^3 na dobę.

Sheffield posiada siedem odrębnych oczyszczalni ścieków, a mianowicie:

w Blackburn Meadows obliczona na 80 000 m^3 do 100 000 m^3 ścieków na dobę,
w Tinsley obliczona na 1 200 m^3 do 1 400 m^3 ścieków na dobę,
w Woodhause Mill obliczona na 1 000 m^3 ścieków na dobę,
w Hollinsend obliczona na 500 m^3 ścieków na dobę,
w Coisley Hill górny obliczona na 300 m^3 ścieków na dobę,
w Coisley Hill dolny obliczona na 40 m^3 ścieków na dobę,
w Norton Backmoor obliczona na 25 m^3 ścieków na dobę.

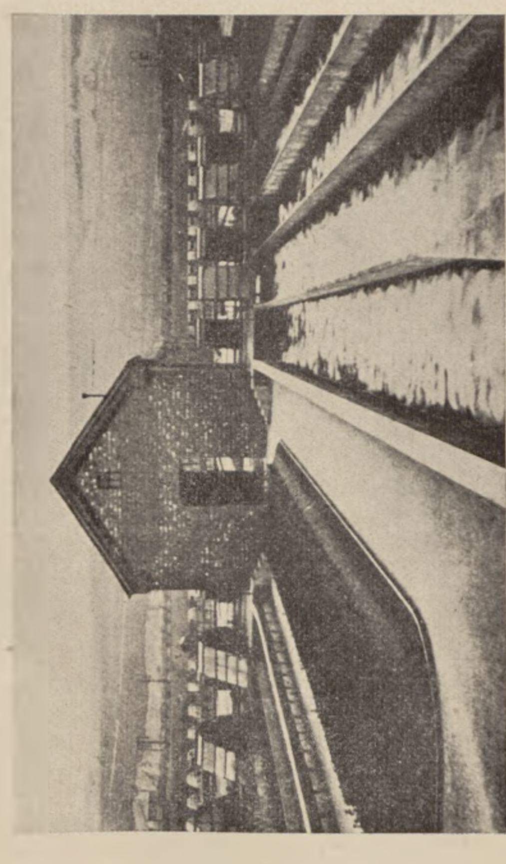
Główną, największą i najlepiej urządzoną jest oczyszczalnia w B l a c k b u r n M e a d o w s. Ilość ścieków wynosi obecnie 80 000 m^3 na dobę, z czego 25 000 m^3 ścieków fabrycznych, przeważnie ze stalowni, zaś 55 000 m^3 ścieków domowych.

W wypadku burzy trzykrotna ilość ścieków tj. 300 000 m^3 może przejść przez oczyszczalnię, następnych 300 000 m^3 przechodzi przez osadniki do wody burzowej, a ilości ponad 600 000 m^3 płyną wprost do rzeki. Normalnie ścieki płyną dwoma kanałami o średnicach 2 i 1,5 m do krat. Osadniki przy kratach posiadają głębokość 5,5 m, zamiast dawnej 3,5 m. Następnie ścieki przechodzą przez 4 piaskowniki, z których dwa stanowią część pozostałą po oczyszczalni pierwotnej i są oczyszczane grabiami ręcznymi; dwa piaskowniki nowsze są oczyszczane grabiami mechanicznymi. Z piaskowników ścieki trafiają do osadników wstępnych, które mogą przepuścić 65 000 m^3. Zbiorników tych jest 17, o ogólnej pojemności 550 000 m^3, jednak siedmiu z nich używa się obecnie w celach doświadczalnych w charakterze zbiorników do fermentacji.

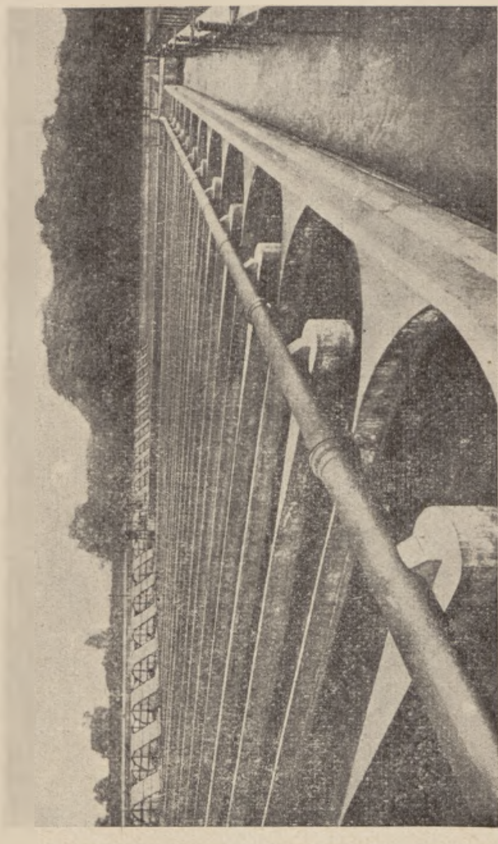
Zbiorniki wstępne są różnej wielkości, jednakże większość posiada wymiary $80 \times 24 \times 2{,}5$ m. Do pompowania osadu służą 4 pompy z silnikami elektrycznymi, z których dwa są po 20 HP, a dwa po 35 HP.

Ścieki z osadników wstępnych trafiają do basenów aeracyjnych (rys. 11) różnych kształtów i wymiarów, przeważnie jednak o wymiarach $83 \times 40 \times 1{,}35$ m, tj. o pojemności 3 375 m^3 każdy. Zbiorniki posiadają 18 do 22 kanałów podłużnych o szerokości 1,80 m i o grubości przedzielających ścianek betonowych równej 9 cm, szerokość kanału poprzecznego wynosi 1,65 m. Kanały są zaokrąglone i połączone ze sobą w końcach (rys. 12). Ogólna długość kanałów w jednym basenie aeracyjnym wynosi 1 760 mb.

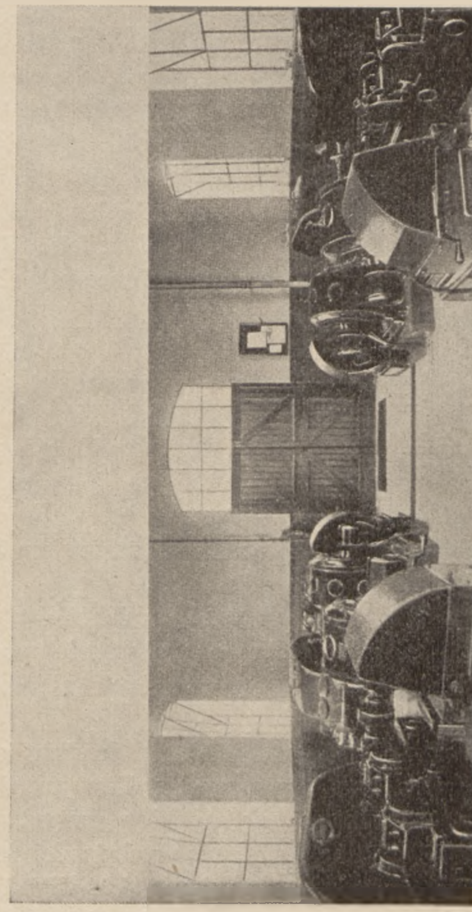
Tylko w Tinsley, w oczyszczalni mniejszej, baseny mają wymiary $61 \times 23 \times 1{,}20$ m, tj. pojemność 1 680 m^3. Kanałów jest tam 18. Szerokość kanałów podłużnych wynosi 1,20 m. Kanał poprzeczny ma 0,68 m szerokości, a głębokości 1,80 m. Ogólna długość kanałów wynosi 1 100 mb.



Rys. 11. *Sheffield.* — *Baseny aeracyjne.*



Rys. 12. *Sheffield.* — *Część końcowa basenu aeracyjnego.*



Rys. 13. *Sheffield.* — *Silniki i przekładnie basenu aeracyjnego.*

Podłoga kanałów jest pozioma (bez spadków). Ruch ściekom o szybkości przepływu 0,5 m/sek nadają koła, osadzone na wale o średnicy od 125 mm a redukowanym stopniowo do 75 mm, umieszczonym na podeście betonowym, położonym pośrodku zbiornika. Koła są wykonane ze stalowych kątowników. Średnica kół dawniej wynosiła 3,00 m, a obecnie 2,70 m, szerokość 0,75 m. Koło ma 8 ramion, zakończonych łopatkami o wymiarach 195 × 285 mm. Waga koła wynosi około 350 kg. Koła są umieszczone w futerałach, wykonanych z kątowników żelaznych i fibrocementowych płytek. Futerały te posiadają nieduże otwory w celu umożliwienia rewizji kół. Koła robią 15 obrotów na minutę i napędzane są przez silniki elektryczne o sile 40 HP i 45 HP (na 21 ÷ 22 koła) i o 720 obrotach. Koła pracują w dzień i w nocy bez przerwy. Przekładnie dwustopniowe są wykonane przez f. David Brown and Sons Ltd Lockwood, Huddersfield. Silniki i przekładnie są umieszczone w specjalnych budynkach (rys. 13).

Ścieki pozostają w zbiornikach aeracyjnych od 14 do 16 godzin. Temperatura ścieków wynosi w lecie 16° C, w zimie 5° C. Osadniki wtórne są typu dortmundskiego o kształtach piramidy, o wymiarach 7,5 × 7,5 × 6,75 m i pojemności 380 m³.

Z osadników wtórnych ścieki szeregiem kanałów odpływają do rzeki Don.

Osad z osadników trafia do zbiorników, położonych z każdej strony budynku mieszczącego pompy. Pojemność każdego z tych zbiorników wynosi 140 m³.

Hala pomp jest położona w środku ośmiu grup. Zawiera ona 6 pomp odśrodkowych, każda o wydajności 540 m³ na godzinę, napędzanych silnikami 25 HP, i 4 pompy o wydajności 115 m³ na godzinę, napędzane silnikami 7 ½ HP. Większe pompy pompują osad z osadników, mniejsze nadmiar osadu ze zbiorników aeracyjnych do zbiorników wstępnych. Nadmiar osadu jest mierzony aparatem rejestrującym. Pompy są uruchamiane i zatrzymywane automatycznie za pomocą pływaków, umieszczonych w studniach osadowych.

Osad ze zbiorników aeracyjnych miesza się ze ściekami, wchodzącymi do osadników wstępnych. Osad zmieszany pompuje się na zdrenowane poletka dla suszenia, skąd po wysuszeniu ładuje się na pociągi i wywozi. Ścieki, pochodzące od zdrenowania osadu, wracają za pomocą pomp do zbiorników aeracyjnych.

Rocznie otrzymuje się około 200 000 ton osadu, który z mokrego, zawierającego 90% wody, wysusza do zawartości 65% wody.

Jak już zaznaczyłem, oczyszczalnia posiada również siedem wielkich zbiorników fermentacyjnych, o pojemności ogólnej 32 000 m³; jednakże fermentacja osadu nosi tu dopiero charakter doświadczenia. Oczyszczalnia jest bardzo bogato uposażona w budynki służbowe, mieszkalne dla bardzo licznej obsługi, laboratorium i inwentarz, jak 2 parowozy, 130 wagonów, 2 windy, dźwigi, przenośne pompy itd. Wszystkie maszyny i pompy są napędzane silnikami elektrycznymi na prąd trójfazowy, 50 cyklów na sek, 350 wolt.

Spotkał mię zastępca dyrektora H. G. Youle, oprowadzali natomiast i wyjaśnień udzielali inż. I. T. Stevens, oraz inż. G. C. Fidler.

Po ukończeniu oględzin głównej stacji vicedyrektor H. G. Youle zawiózł mię do W o o d h o u s e M i l l, gdzie znajduje się oczyszczalnia mała na 1 000 m³ na dobę.

Stacja zbudowana jest na wzór głównej oczyszczalni w Blackburn Meadows. Jedynie zbiorniki aeracyjne są zbudowane w odmienny sposób, gdyż cyrkulacja ścieków wokoło kanałów odbywa się inaczej niż w Blackburn Meadows, a mianowicie: grupa składa się z dwóch zbiorników, położonych w różnych poziomach; podłogi kanałów są o dużych spadkach. Wszystkie koła obracają się w jednym kierunku, a to w celu przyśpieszenia ruchu ścieków w jednych kanałach, a zahamowania tego ruchu w sąsiednich kanałach. Po przejściu ścieków z wyżej położonego zbiornika do dolnego zbiornika, zostają one przepompowane z powrotem do górnego zbiornika. W ten sposób odbywa się krążenie ścieków. Wydajność każdej z dwóch pomp wynosi 40 m³ na minutę. Pozostałe urządzenia są takie same jak w Blackburn Meadows.

Z Woodhouse Mill pojechałem z p. vice-dyrektorem Youlem na budowę n o w e j o c z y s z c z a l n i, która ma obsługiwać część miasta Sheffield o 60 000 zaludnieniu. Oczyszczalnia będzie zbudowana na wzór stacji w Blackburn Meadows. Budowa dopiero niedawno została rozpoczęta. W trakcie budowy były zbiorniki wstępne, wykonywane w litej skale.

Zwraca na siebie uwagę zastosowanie wszelkiego rodzaju maszyn pomocniczych, a więc dźwi-

gów, betoniarek, gryzarek, sprężarek itd., co znakomicie przyśpiesza tempo budowy i ułatwia pracę.

Robotnik niewykwalifikowany dostaje 9 pensów na godzinę, co odpowiadałoby naszym 8 zł na dzień. Wykwalifikowany otrzymuje od 1 do 2 szylingów na godzinę, tj. od 12 do 24 zł na dzień.

BIRMINGHAM.

Wielkie to miasto o 1 200 000 ludności posiada cztery oczyszczalnie. Oglądałem z nich dwie, jedną położoną w Saltley i Minworth, oraz drugą w Coleshill. Oczyszczalnia w Saltley i Minworth, największa i najstarsza wiekiem, została wybudowana w r. 1877, jako pierwsza oczyszczalnia nie tylko w Birmingham, ale w całej Anglii. Stacja ta może oczyścić 135 000 m³ ścieków na dobę. Ścieki są wybitnie fabryczne, o charakterze bardzo zmiennym, wskutek różnorodnego przemysłu metalurgicznego. Ilość ścieków podczas burzy może wzrosnąć dziesięciokrotnie. Część wód burzowych przechodzi przez oczyszczalnię, część przechodzi tylko przez zbiornik dla wód burzowych, a reszta spływa bezpośrednio do rzeki.

Ścieki po przejściu przez kraty i piaskowniki trafiają do 5 osadników wstępnych, położonych równolegle, a potem do 3 osadników wtórnych, wybudowanych także równolegle. Ogólna pojemność wszystkich 8 osadników wynosi 56 000 m³. Każdy osadnik wstępny jest wypróżniany co tydzień, ścieki płynne odpływają do osadników wtórnych, w których ten sam proces trwa dwa tygodnie w lecie i 4 tygodnie w zimie. Osad z osadników trafia do 27 zbiorników fermentacyjnych o ogólnej pojemności około 100 000 m³, gdzie proces fermentacji trwa przez kilka miesięcy.

W praktyce proces odbywa się w sposób następujący: zbiornik wstępny jest zamknięty u dołu, a ścieki płynne przedostają się przez osad i przelewają się. Tworzy się przy tym pewna ilość osadu, od 1 500 do 2 000 m³, zawierającego 90% wody. Przestrzeń, niezbędną do pomieszczenia tego osadu w zbiornikach fermentacyjnych, przygotowuje się przez wypompowanie z wybranego jednego lub kilku zbiorników około jednej piątej lub jednej czwartej ich zawartości, tak, żeby przybywająca ilość surowego materiału mogła zmieszać się z bardzo wielką ilością przefermentowanego osadu czynnego. Jeżeli temperatura jest względnie wysoka (około 15° C albo wyższa w miesiącach letnich), sposób ten zazwyczaj wystarcza, ażeby zneutralizować kwasy w osadzie surowym i przeprowadzić należycie proces fermentacji. Jeżeli zaś temperatura jest niższa (tj. spada do 10° C albo niżej w miesiącach zimowych), niezbędne jest dalsze zasilenie osadu surowego osadem dojrzałym z jednego ze zbiorników fermentacyjnych, co uskutecznia się za pomocą specjalnej pompy. Zwykle stosunek dojrzałego osadu czynnego do osadu surowego wynosi 1:4. W ten sposób unika się tworzenia jałowych gniazd (nieprzefermentowanych części) osadu surowego. W wyjątkowo zimnych porach nagrzewa się osad surowy za pomocą pary.

W początkowych etapach procesu niezbędna jest wprawa i wyczucie, ażeby zabezpieczyć procesowi fermentacji ciągłość i jednostajność i uniknąć utworzenia się osadu kwaśnego, który wydziela przykrą woń.

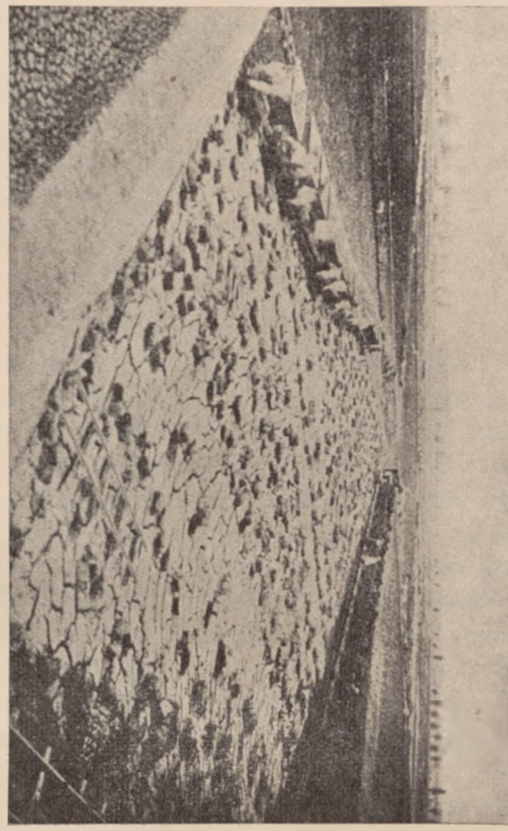
Fermentacja w lecie odbywa się lepiej niż w zimie, lecz na głębokości 4 m proces fermentacji przebiega prawie bez przerwy podczas przeciętnej angielskiej zimy. Bardzo pożyteczne jest zatrzymywanie wierzchnich szumowin osadu tzw. kożucha (rys. 14), a to w celu zachowania ciepła, co oczywiście pomaga ogólnemu procesowi fermentacji.

Podczas fermentacji 25 do 35% części stałych zamienia się w wodę i gazy. Głównymi lotnymi produktami są metan, dwutlenek węgla, azot i amoniak. Pozostały osad wygląda jak czarne błoto i posiada zapach podobny do smoły.

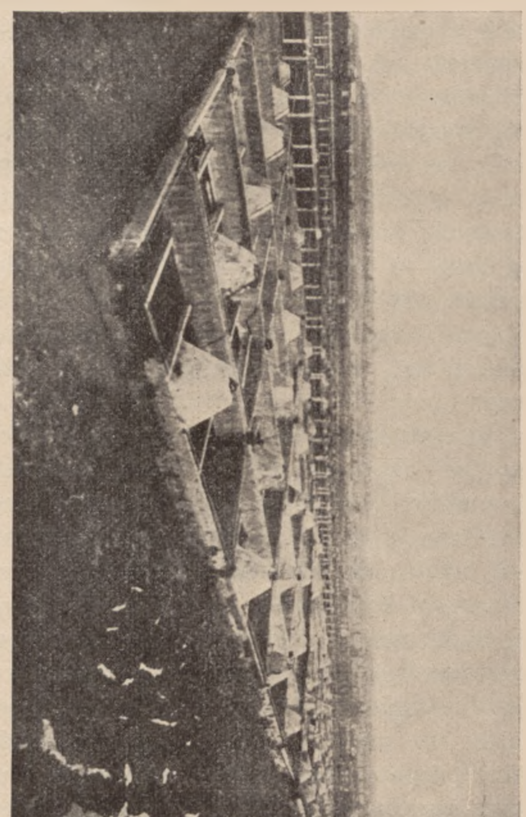
W pierwotnych zbiornikach fermentacyjnych osad pozostaje przez pewien okres czasu, wystarczający do osiągnięcia odpowiedniego stanu fermentacji, po czym przepompowuje się go do wtórnych osadników fermentacyjnych, położonych w odległości około 7 km w Minworth, w których to zbiornikach fermentacja dobiega do końca. Stąd osad idzie na zdrenowane i pokryte warstwą popiołu poletka do suszenia. Osad mokry umieszczają na poletkach warstwą 45 cm, po odfiltrowaniu zaś i wyparowaniu wody grubość warstwy osadu zmniejsza się do 7,5 cm, osad wygląda wówczas jak torf i zawiera tylko 35% wody (rys. 15). Tylko około 6 000 ton tego osadu sprzedaje się rocznie jako materiał podstawowy do fabrykacji sztucznego nawozu, resz-



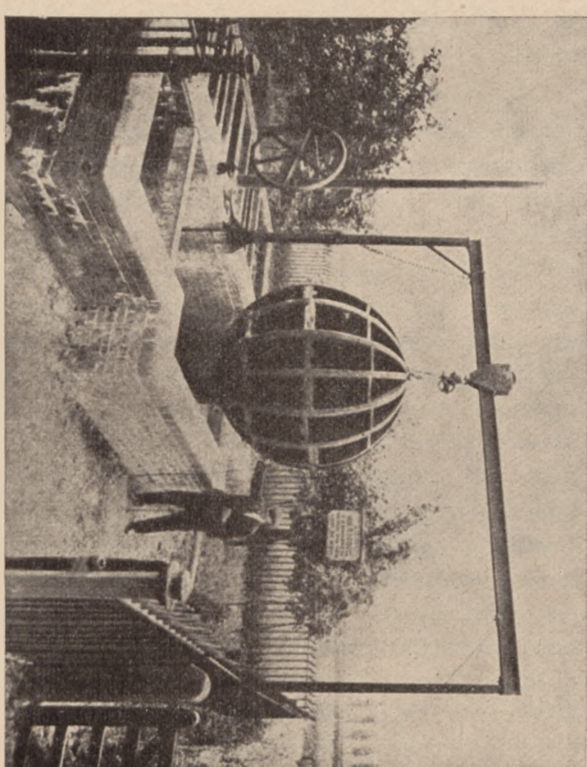
Rys. 14. *Birmingham. — Kożuch osadu czynnego.*



Rys. 15. *Birmingham. — Poletka do suszenia osadu.*



Rys. 16. *Birmingham. — Kolektory do zbierania gazu metanowego.*



Rys. 17. *Birmingham. — Kula do oczyszczania kanału.*

ty zaś tj. około 37 000 ton rocznie używa się do podniesienia nisko położonych i zatapianych terenów.

Ilość osadu, wprowadzanego w ciągu roku do zbiorników fermentacyjnych, wynosi przeszło 400 000 ton, suchego osadu pozostaje — jak już zaznaczyłem — 43 000 ton, czyli około 10%. W takim pozbywaniu się prawie 90% osadu dyrekcja oczyszczalni widzi oszczędnościowe zasady procesu.

Co do gazu, to skład jego stanowi: 69% metanu, 28% dwutlenku węgla, 2% azotu i 1% innych gazów. Jest to gaz o dużej wartości cieplnej. Ilość gazu, którą można zebrać z pierwotnych zbiorników fermentacyjnych, wynosi 12 000 m^3 na dobę. Gaz zbiera się pod betonowymi pokrywami, pływającymi na powierzchni osadu w pierwotnych zbiornikach fermentacyjnych. Takich pokryw o wymiarach 6 $\times$ 3 m jest 600. Gaz jest zużywany przez 4 silniki o ogólnej mocy 1 460 HP. Zbiornika gazowego nie ma. Gaz zbiera się w niewielkich stosunkowo stożkach, umieszczonych nad każdą pływającą pokrywą (rys. 16).

Teraz od osadu i gazu wróćmy do ścieków, które po przejściu przez osadniki wtórne płyną olbrzymim kanałem o ∅ 2,40 m do Minworth, drugiej części oczyszczalni, odległej od Saltley o 7 km. Tutaj część ścieków trafia do zbiorników aeracyjnych, reszta zaś przechodzi do złóż zraszanych.

Jednym z zagadnień trudnych do rozwiązania była sprawa utrzymania w czystości kanału o ∅ 2,4 m. Oczyszczanie sposobem ręcznym okazało się zbyt kosztowne i mogło być uskuteczniane tylko w dużych odstępach czasu. Pomyślnie sprawa ta została rozwiązana z chwilą skonstruowania dużej kuli drewnianej (sewer pill) o ∅ 2,10 m (rys. 17), wpuszczanej do kanału w Saltley a wyławianej w Minworth, która posuwając się po powierzchni ścieków i ocierając się o ściany i sklepienie kanału oczyszcza je od części stałych.

Aeracja ścieków odbywa się różnymi sposobami. Jedna ze stacyj, która oczyszcza 33 000 m^3 ścieków na dobę, stosuje zarówno mechaniczne środki, jak i rozsiewanie (dyfuzję) powietrza (rys. 18). Koła o drewnianych łopatkach, pochylonych pod kątem do powierzchni ścieków, umieszczone są w studniach na końcach szeregu kanałów, które — podobnie jak w Sheffield — tworzą sztuczną rzekę. Te koła wraz z doprowadzeniem powietrza rurami wzdłuż każdego z kanałów dają zupełną gwarancję aeracji ścieków. Takich kół jest 24, do napędu ich używa się 5 silników.

Na drugiej stacji zastosowane są koła wachlarzowe niewidoczne, gdyż umiejscowione niżej poziomu wody, na wierzchu rury, która dochodzi do dna zbiorników, działając w ten sam sposób jak Simplexy w Bolton i Bury.

Działanie następnej stacji oparte jest całkowicie na dyfuzji (rys. 19). Tutaj sprężone powietrze doprowadza się przez szereg porowatych dachówek do dna zbiorników. Powietrze przechodzi przez dachówki i podnosi się na powierzchnię ścieków. Uzyskane w ten sposób silne wzburzenie cieczy wywołuje nieprzerwaną cyrkulację, co pozwala coraz nowym warstwom ścieków stykać się z powietrzem atmosferycznym i umożliwia drobnoustrojom uzyskanie potrzebnego dla nich tlenu.

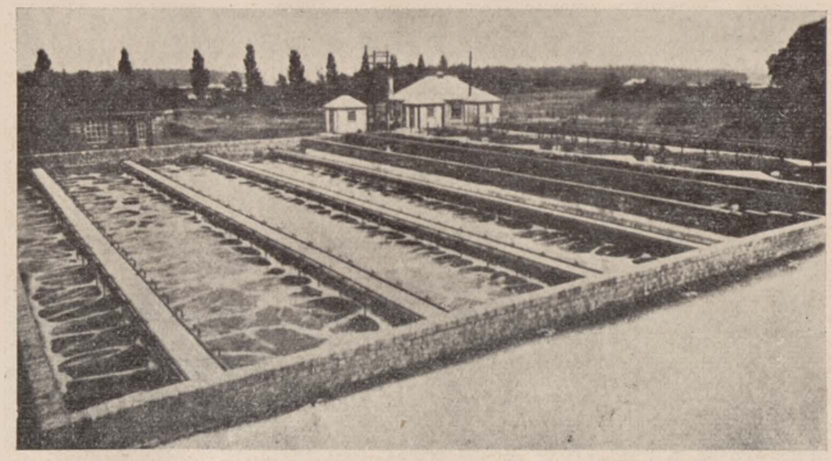
Zwracają na siebie uwagę olbrzymie wprost warsztaty, inwentarz i tabor. Oprócz wyżej wymienionych silników jest jeszcze 90 mniejszych o ogólnej mocy 1 212 KM. Tabor składa się z 18 parowozów i 560 wagonów. W warsztatach znajduje się 10 kuźni, 3 młoty mechaniczne, 6 tokarni, 10 wiertarek, 1 strugarka poprzeczna i dużo różnego rodzaju mniejszych obrabiarek. Stacja dysponuje również bardzo dużą ilością dźwigów, betoniarek, pomp przenośnych i stałych. Liczna obsługa oczyszczalni zamieszkuje 260 ładnych i wygodnych will (rys. 21), urządzonych z wielkim jak na nasze stosunki komfortem.

Dwóch następnych oczyszczalni — jednej w C o l e h a l l, obsługującej 100 000 ludności, o wydajności 13 000 m^3 ścieków na dobę, oraz drugiej w A c o c k's G r e e n dla 22 000 ludności, oczyszczającej 2 500 m^3 ścieków na dobę, nie oglądałem, natomiast udałem się do czwartej najnowszej oczyszczalni C o l e s h i l l, która to stacja została uruchomiona w październiku roku 1934. Oczyszczalnia ta będzie mogła obsłużyć 335 000 ludności, obecnie jest wybudowana pierwsza sekcja dla 67 000 ludności, tj. dla 9 000 m^3 ścieków na dobę. Oczyszczalnia ta odznacza się trzema cechami godnymi uwagi, a mianowicie:

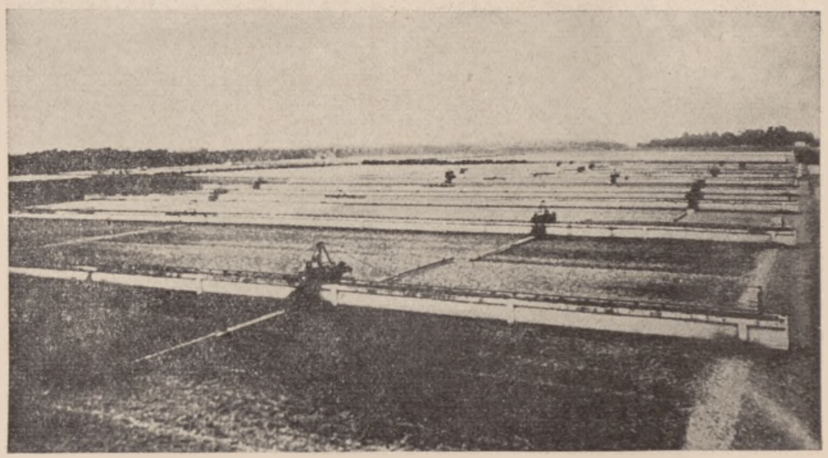
1) Do otrzymania siły mechanicznej, niezbędnej dla ruchu oczyszczalni, wykorzystano całkowicie gaz metanowy, powstający przy fermentacji osadu.



Rys. 18. *Birmingham. — Napowietrzanie kombinowane za pomocą kół i dyfuzorów.*



Rys. 19. *Birmingham. — Baseny aeracyjne z dyfuzorami.*



Rys. 20. *Birmingham. — Wózkowe złoża zraszane.*



Rys. 21. *Birmingham. — Wille robotnicze.*

2) Osadniki wtórne oraz zbiorniki aeracyjne są przeznaczone do zrównoważenia nierównomierności dopływu ścieków, oraz zapewnienia równomierności odpływu ścieków przerobionych.
3) Poczyniono kroki w celu tworzenia się kłaczków z koloidów wchodzących do osadnika wtórnego, a to przez umieszczenie pomiędzy osadnikami wstępnym i wtórnym specjalnego zbiornika przedaeracyjnego, zasilanego nadmiarem osadu czynnego ze zbiornika aeracyjnego. W ten sposób osiąga się zarówno pewność doskonalszego osadzenia w osadnikach wtórnych, jak i skrócenie czasu, niezbędnego do otrzymania osadu czynnego.

Proces odbywa się następująco: ścieki, przeważnie domowe, przechodzą przez kraty (oczyszczane ręcznie), a potem przez piaskownik, w którym ścieki rozdzielają się. Normalnie wszystkie ścieki idą do trzech osadników wstępnych o ∅ 13,20 m (rys. 22), podczas zaś burzy nadmiar ścieków spływa do zbiornika wód burzowych, a stamtąd wprost do rzeki.

Normalnie z osadnika wstępnego, w którym przebywają 4 godziny, ścieki płyną do zbiornika przedaeracyjnego, do którego doprowadza się rurami sprężone powietrze. Tu ścieki pozostają ½ godziny i idą do trzech osadników wtórnych (rys. 23), o wymiarach 24 $\times$ 18,5 m, gdzie przebywają 8 ½ godzin. Następnie ścieki przechodzą do zbiorników aeracyjnych (rys. 24), składających się z 9 kanałów, o wymiarach 33 $\times$ 6 m każdy, w których do ścieków dodaje się 15% osadu czynnego. Do każdego z 9 kanałów doprowadza się sprężone powietrze za pośrednictwem czterech szeregów dyfuzorów (rozsiewaczy). Cztery sprężarki mogą dostarczyć 2 100 m^3 sprężonego powietrza na minutę. W zbiornikach aeracyjnych ścieki przebywają 12 godzin, wreszcie trafiają do trzech zbiorników rozdzielczych o ∅ 13,20 m, ze zgrzebłami. Tu ścieki pozostają około 4 godzin, po czym — już oczyszczone — przez przelewy w zbiornikach rozdzielczych odprowadzane są do rzeki. Cały czas zatem oczyszczania ścieków wynosi 29 godzin.

Budynek pomp jest położony w pobliżu osadników. Dolna podłoga budynku jest o 6 m poniżej poziomu terenu. Odśrodkowa pompa o wydajności 7,25 m^3 na minutę usuwa wodę odcedzoną z osadu. Osad surowy z osadników tak pierwotnych, jak i wtórnych trafia do 5 pierwotnych osadników fermentacyjnych, o wymiarach 18,40 $\times$ 9,40 $\times$ 4,80 m, skąd przechodzi do 3 wtórnych zbiorników fermentacyjnych, po czym zaś zostaje usuwany na poletka do suszenia. Fermentacja osadu odbywa się przy temperaturze 21° C. Do podgrzewania osadu używa się gazów spalinowych od silników. Nadmiar osadu czynnego dzieli się na dwie części: osad może być dodawany do przypływających ścieków surowych, względnie używany w zbiornikach aeracyjnych, a to w celu skrócenia okresu aeracji. Wówczas osad dodaje się do ścieków po wyjściu ich z osadników pierwotnych, lecz przed wejściem do osadników wtórnych. Każdy z pięciu pierwotnych zbiorników fermentacyjnych posiada kolektor do gazu, którego otrzymuje się 1 200 m^3 na dobę, czyli 20 litrów na osobę i dobę. Zbiornika gazowego nie ma. Gazu tego używa się do wytwarzania siły i światła. Koszt oczyszczalni wynosi 4 300 000 zł.

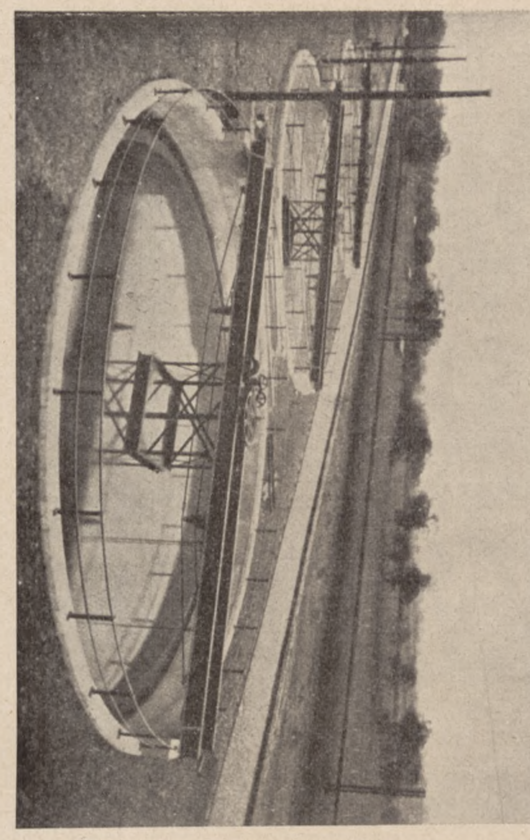
Spotkał mnie dyrektor oczyszczalni inż. H. C. Whitehead, oprowadzał zaś i wskazówek udzielał inż. D. Parker.

COVENTRY.

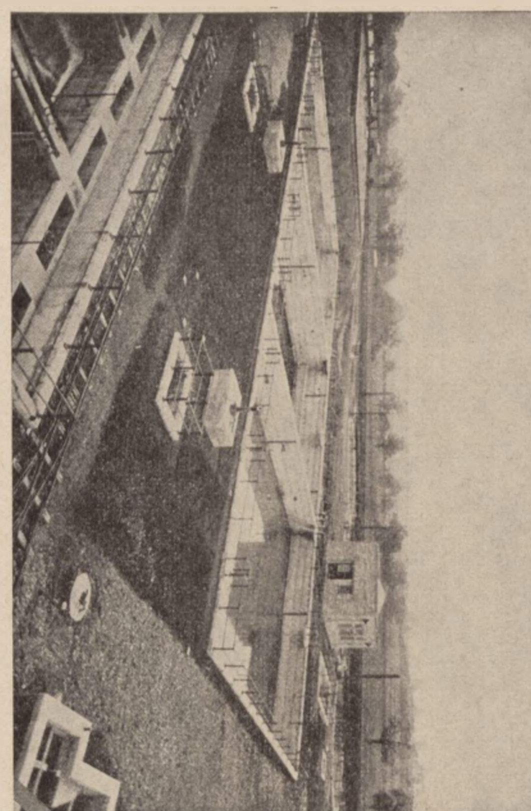
Ostatnią z oczyszczalni, które oglądałem w Anglii, była oczyszczalnia w Finham dla miasta Coventry, świeżo przebudowana i rozszerzona, którą uruchomiono w dniu 10 czerwca 1936. Poprzednio stacja mogła oczyścić 15 000 m^3 ścieków na dobę, obecnie wydajność jej w dwójnasób zwiększyła się, gdyż może oczyścić 31 000 m^3 na dobę.

Oczyszczalnia w Finham, zaprojektowana początkowo na 13 500 m^3 ścieków na dobę, została uruchomiona we wrześniu 1932 r. Jednak nadspodziewanie gwałtowny rozwój miasta Coventry i jego okolic, który pociągnął za sobą rozwój kanalizacji, wywołał konieczność poczynienia zmian w wykończonym już projekcie, zmian uwzględniających przyłączenie ścieków z Canley i Sowe Valley.

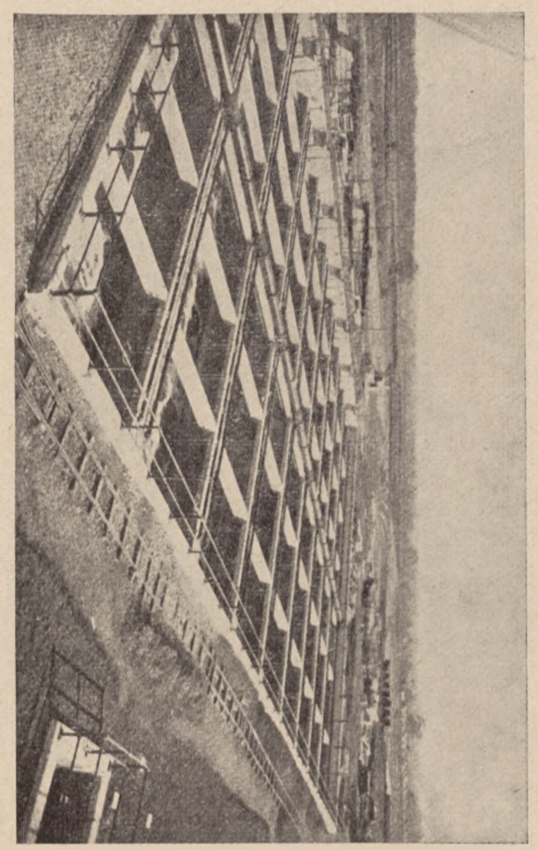
Kanalizacja w Canley, ostatnio wykończona, dawała 2 250 m^3 ścieków na dobę, kanalizacja w Sowe Valley, znajdująca się w stanie budowy, ma dawać 6 750 m^3 ścieków na dobę. Przewidywania co do innych okolic, które mają być skanalizowane w czasie najbliższym, wynosiły ca 3 000 m^3. Ogólna ilość ścieków wyniosłaby więc 25 500 m^3. Uwzględniając 20% rezerwę, oczysz-



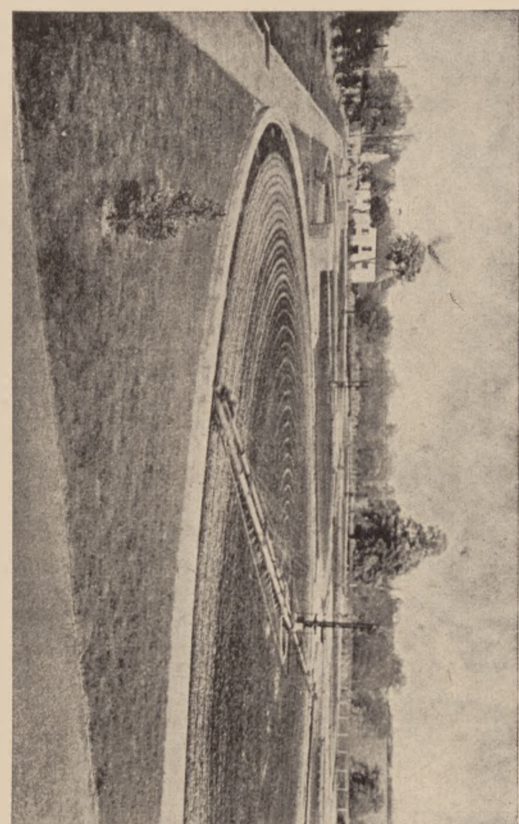
Rys. 22. Birmingham Coleshill. — Osadniki wstępne.



Rys. 23. Birmingham Coleshill. — Osadniki wtórne.



Rys. 24. Birmingham Coleshill. — Baseny aeracyjne.



Rys. 25. Coventry. — Obrotowe złoża zraszane.

czalnia została powiększona tak, aby mogła oczyścić 31 000 m³ ścieków na dobę.

Stacja posiada:

		o poj. ogólnej
3	piaskowniki z kratami	150 m³
12	osadników wstępnych	11 500 m³
35	złóż zraszanych	400 m³
13	zbiorników fermentacyjnych . .	4 500 m³
2	zbiorniki do wód burzowych . .	2 000 m³

Ścieki, przeważnie o charakterze domowym, chociaż w mieście jest kilkadziesiąt fabryk, wytwarzających rowery i zegarki, spływają z Coventry do stacji pomp Whitley kolektorem, którego wymiary od 0,90 × 1,25 m w Coventry powiększają się stopniowo do 1,20 × 1,80 m w Whitley. Wody burzowe nie dochodzą do stacji pomp, lecz po przejściu przez osadnik wód burzowych, o pojemności 4 500 m³, trafiają wprost do rzeki Sherbourne.

Ścieki na stacji pomp w Whitley dzielą się na dwie części: jedną przepompowuje się do oczyszczalni w Baginton, druga zaś płynie grawitacyjnie do oczyszczalni w Finham.

Stacja pomp posiada 4 komplety pomp tłokowych, bezpośrednio napędzanych przez 4 maszyny parowe, każda o mocy 88 KM przy 15 obrotach na minutę. Wydajność każdej z pomp wynosi 500 m³ na godzinę.

W Baginton ścieki przechodzą przez kraty i piaskowniki, posiadające zmechanizowane grabie, bagry i zgrzebła, po czym przechodzą do osadników wstępnych, o wymiarach przeciętnych 45 × 9 × 1,80 m. Po przejściu przez osadniki ścieki znów się rozdzielają: większa część trafia na złoża zraszane z obrotowymi zraszaczami kołowymi (rys. 25). Są to okrągłe zbiorniki o ∅ 35 m i głębokości 1,8 m, napełnione tłuczniem granitowym, ułożonym na nieprzepuszczalnym, lecz zdrenowanym dnie. Wielkość tłucznia w dolnej warstwie złoża, o grubości 0,30 m, wynosi 15 cm, w górnej zaś, o grubości 1,50 m, 2 ÷ 3 cm.

Druga część ścieków z osadników wstępnych trafia do zbiorników aeracyjnych, do których doprowadza się powietrze sprężone dwoma kompresorami, każdy o wydajności 85 m³ na minutę. Kompresory są napędzane przez maszyny parowe, każda o mocy 100 KM. Pary dostarczają 2 kotły Babcock & Wilcox.

Cały osad z osadników wstępnych i wtórnych, tak w oczyszczalni w Finham, jak i w Baginton, podlega fermentacji w zbiornikach fermentacyjnych. Osad, po przefermentowaniu i wysuszeniu na zdrenowanych poletkach, wywozi się i używa li tylko do plantowania nierówności terenu.

Koszt oczyszczalni pierwotnej wyniósł złotych 3 500 000, rozbudowy stacji 2 200 000 zł.

Oprowadzał i wyjaśnień udzielał mi główny chemik oczyszczalni inż. C. B. O. Jones.

Po powrocie do Londynu odbyłem konferencję ze wspomnianym na wstępie dyrektorem departamentu badania wód Ministerstwa Zdrowia, drem H. T. Calvertem. W czasie tej konferencji zaznaczyłem, iż zdziwiło mnie bardzo niewyzyskanie na wszystkich prawie oczyszczalniach angielskich gazu metanowego oraz najlepszej jakości osadu, powstających przy oczyszczaniu ścieków. Szczególnie zwraca to uwagę przy porównaniu oczyszczalni angielskiej z niemiecką, gdzie, jak już zaznaczyłem, wszelkie możliwości są w najwyższym stopniu wyzyskane. Dr Calvert wyjaśnił mi, że gaz metanowy bywa istotnie mało wyzyskany, gdyż cena prądu elektrycznego w Anglii jest tak niska, że nie opłaca się zaprowadzać dość kosztownych urządzeń, niezbędnych do eksploatacji gazu metanowego. Co się tyczy eksploatacji osadu, to nie postępuje ona należycie tylko dlatego, że nie udaje się dotychczas przezwyciężyć uporu farmerów, którzy chcieliby mieć ten osad gratis i to loco własne pola. Jeżeli zaś nie mogą dostać go za darmo, wówczas mówią, że nie będą go kupować, gdyż pochodzi z odchodów ludzkich i nie nadaje się do uprawy ich pól. Oczywiście zarządy oczyszczalni, chcąc złamać nieuzasadniony upór farmerów, wolą używać osadu do plantowania terenów, a nawet topić go w morzu, niż dostarczać darmo farmerom.

Inż. Mag. ZYGMUNT RUDOLF

Zjazd Gazowników i Wodociągowców Jugosłowiańskich w Białogrodzie*.

(3 ÷ 6 września 1936 r.)

Przybyliśmy do Białogrodu razem z p. dyr. inż. Czesławem Swierczewskim rano w dniu 3 września r. ub., aby reprezentować Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich na Zjeździe Gazowników i Wodociągowców Jugosłowiańskich. Tym samym pociągiem jechali nasi znajomi z Czechosłowacji, z którymi już podczas podróży zdążyliśmy zamienić kilka słów w koleżeńskiej rozmowie. Na dworcu w Białogrodzie spotkali nas wszystkich przedstawiciele miejscowego Komitetu Organizacyjnego Zjazdu i po serdecznym powitaniu odwieźli gości do wyznaczonych hoteli.

Po krótkim odpoczynku wyruszyliśmy z p. dyr. Swierczewskim na miasto, aby załatwić przede wszystkim różne formalności (dewizowe) i obejrzeć osobliwości stołecznego miasta Jugosławii. Wieczorem wzięliśmy udział w zapoznawczej wieczerzy, urządzonej w restauracji pięknego ratusza (Ratnički Dom) i mieliśmy sposobność poznania wielu wybitnych fachowców z Jugosławii i innych krajów, oraz odnowienia naszych znajomości, zawartych w różnym czasie i w różnych okolicznościach, czy to na zjazdach Gazowników i Wodociągowców Jugosłowiańskich, Czechosłowackich, czy też polskich, w których nasi koledzy słowiańscy biorą zawsze udział ze względu na niedawno zawiązaną bardzo pożyteczną współpracę w Związku Zrzeszeń Gazowników i Wodociągowców Polskich, Czechosłowackich i Jugosłowiańskich. Spotkaliśmy tutaj również przedstawicieli pokrewnych organizacyj technicznych z innych krajów, a mianowicie: z Niemiec, Austrii i Bułgarii. Nastrój na wieczerzy był serdeczny, to też z miłym uczuciem oczekiwaliśmy otwarcia Zjazdu, jakie miało się odbyć w dniu następnym.

Otwarcie Zjazdu miało miejsce w nowym gmachu Związku Inżynierów i Architektów. Przemówienie wstępne wygłosił prezes Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Jugosłowiańskich, inż. Stefan Crneković, po czym zaprosił na przewodniczącego zjazdu prezydenta m. Białogrodu. Przemówienia powitalne wygłosili według z góry ustalonej kolejności — przewodniczący Związku Zrzeszeń Gazowników i Wodociągowców Polskich, Czechosłowackich i Jugosłowiańskich inż. Beneš, oraz przedstawiciele odnośnych związków: polskiego, niemieckiego, bułgarskiego i austriackiego (moment otwarcia przedstawia umieszczona obok fotografia). Przemówienie naszego delegata dyr. Swierczewskiego miało



Otwarcie Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Jugosłowiańskich w Białogrodzie. — W pierwszym rzędzie delegaci polscy pp. dyr. Swierczewski i inż. Rudolf (ozn. X).

charakter bardzo zasadniczy, wykazało ono, że Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich jest najstarszą organizacją słowiańską gazowniczo-wodociągową. Przemówienie to przytaczam w całości:

„Drodzy Koledzy! Przynosimy Wam serdeczne pozdrowienia od kolegów polskich zrzeszonych w polskich organizacjach gazowniczo-wodociągowych i techniki sanitarnej i wraz z tym życzenia najlepszych rezultatów z obrad zjazdowych dla dobra Jugosłowiańskiego gazownictwa, wodociągarstwa i techniki sanitarnej.

Wobec 10-lecia Waszego „Udruženja" chcielibyśmy wyrazić radość z tej okoliczności, że to nam przypadło w udziale złożenie w imieniu swoim i organizacyj gazowniczo-wodociągowych polskich najserdeczniejszego powinszowania wyników Waszej 10-letniej działalności w reprezentowanych przez Was zawodach i zarazem takichże życzeń dalszego ich rozwoju.

Nasze „Zrzeszenie" jako najstarsza organizacja słowiańska gazowniczo-wodociągowa (oficjalnie nasi Koledzy Czecho-Słowaccy są młodsi o jeden rok), było świadkiem przyjścia na świat Waszego „Udruženja". Już wtenczas to niemowlę w powijakach wy-

* Uwagi Wiceprezesa Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich jako delegata tego Zrzeszenia na Zjeździe.

wołało podziw swym zdrowym i jędrnym, rokującym najlepsze nadzieje wyglądem. Nadzieje te nie zawiodły, gdyż dziś widzimy przed sobą dorosłego mężczyznę, samowystarczalnego, rywalizującego z bratnimi organizacjami gazowniczo-wodociągowymi.

Stwierdzając, że dalszy rozwój Waszej organizacji jest zapewniony, wznoszę okrzyk: „Niech żyje Jugosłowiańskie Plinarsko i Vodovodno Udruženje".

Przemówienie moje miało się odbyć przed przemówieniami delegatów różnych ministerstw jugosłowiańskich, wypadło mi więc mówić w połowie uroczystości. Przemówienie to brzmiało następująco:

„Witam Zjazd Gazowników i Wodociągowców Jugosłowiańskich w imieniu Polskiego Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców oraz Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego w Warszawie. Prezes naszego Zrzeszenia p. dyr. inż. Klimczak oraz prezes Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskim, p. dyr. inż. Rabczewski — nie mogli tego dokonać osobiście i prosili mnie, bym to uczynił nie mniej serdecznie od nich. Ale w przemówieniu moim nie może zbraknąć serdeczności. Sam od wielu lat współpracowałem z Towarzystwem Polsko-Jugosłowiańskim w Warszawie nad zbliżeniem kulturalnym Polski z Jugosławią, a jako jeden z założycieli „Domu Polskiego" w Jugosławii marzyłem razem z innymi o tym, aby czas wakacyjny spędzać w tym pięknym i pogodnym kraju, tak bliskim duchowo Polsce. To też bardzo cenię sobie tę zaszczytną misję reprezentowania Polski na tym Zjeździe, gdzie nasi koledzy z Jugosławii będą rozważać wiele nas również interesujących zagadnień w niewątpliwie miłej atmosferze.

Jestem pierwszy raz u Was w Jugosławii, to też z pewnym wzruszeniem wjechałem w granice Waszego Wielkiego Państwa, a wszystko najżyczliwsze dla Jugosławii, co się nagromadziło w moim sercu od wielu lat, chciałoby się wypowiedzieć w jednym momencie, a pamięć o Waszym bohaterskim Królu Aleksandrze jest również w Polsce żywa i jakże przypomina nam życie naszych Wielkich Ludzi, z których Naród nasz pochował ostatnio na Wawelu w Krakowie Twórcę Państwa Polskiego Marszałka Józefa Piłsudskiego. To podkład naszego zrozumienia dla Waszej wielkiej misji dziejowej i naszej serdeczności, która wykracza poza ramy fachowego zainteresowania tematami dzisiejszego zjazdu i każe nam mocnym głosem powiedzieć: cała Polska ma do Was sentyment, nie tylko my gazownicy i wodociągowcy polscy, którzy pragniemy z Wami stale współpracować w Związku Zrzeszeń Gazowników i Wodociągowców Jugosłowiańskich, Czechosłowackich i Polskich.

Życzę Kolegom Jugosłowiańskim oraz gościom zagranicznym z Czechosłowacji, Bułgarii, Niemiec i Austrii jak najlepszych wyników obrad i mam nadzieję, że zobaczymy się znów niedługo na zjeździe w Polsce, która będzie Was zawsze z radością witała."

Wprawdzie ogólna atmosfera uroczystości otwarcia zjazdu była bardzo serdeczna i wszystkie przemówienia były nagradzane rzęsistymi oklaskami, mam jednak wrażenie, że chociaż nas było zaledwie dwu przedstawicieli Polski, szczerością przemówień naszych zdołaliśmy chwycić Kolegów Jugosłowiańskich za serca.

Ten sam nastrój panował dnia następnego na b a n k i e c i e, urządzonym przez Zarząd Miejski m. Białogrodu w hotelu Bristol. Mów było wiele, a wśród nich nasze dwa przemówienia, które się wzajemnie uzupełniały i wnosiły nowe elementy do całokształtu treści wieczoru. P r z e m ó w i e n i a dyr. Swierczewskiego i autora nin. przytaczam znów w całości, wychodząc z założenia, że członkowie Zrzeszenia powinni wiedzieć, co ich przedstawiciele mówili.

Przemówienie p. Swierczewskiego brzmiało tak:

„Panie Predsiedniku, Panie i Panowie, jesteśmy głęboko wzruszeni Waszym serdecznym przyjęciem. Nasza delegacja — choć mała w swym składzie — jest jednak wielka sercem, i szczycąc się tym, że to jej przypadła w udziale misja zakomunikowania Wam o uczuciach braterstwa i przyjaźni — naszych kolegów polskich, składa Wam za wszystko miłe, co ją spotkało, staropolskie „Bóg zapłać".

Wyrazem uczuć i potrzeby scementowania wspólnych wysiłków na tle zawodowym, wymiany myśli i wzajemnego korzystania z inicjatywy twórczej, było utworzenie Związku Słowiańskiego, jednoczącego nasze Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Inżynierów Sanitarnych.

Dziś delegacja nasza przeżyła z Wami bardzo ważny moment w życiu tej organizacji, wskutek przyłączenia się do niej przedstawiciela Bułgarskiego. Moment ten chciałbym podkreślić, jako b. ważny etap w rozwoju naszej wspólnej pracy na tle zawodowym, dającym najlepszą rękojmię zbratania naszych narodów.

Uczestnicząc również w uroczystości 10-lecia Waszego „Udruženia", cieszymy się wspólnie z Wami nad jego rozwojem i życząc dalszych sukcesów w reprezentowanych przez nie zawodach, pozwalam sobie wznieść toast w ręce Pana Predsiednika, jako przedstawiciela Władz Państwowych i Komunalnych,

współdziałających w rozwoju przedsiębiorstw dobra publicznego, na dalsze powodzenie w Waszych wysiłkach zawodowych. Niech żyje Pan Predsiednik, niech żyją Koledzy Jugosłowiańscy."

Autor niniejszego sprawozdania przemówił słowy następującymi:

„Gdy jako oficjalny delegat Polskiego Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców znalazłem się w tak serdecznym i gościnnym otoczeniu, trudno mi milczeć, byłoby to nawet wbrew potrzebie wewnętrznej mego serca. My Polacy, jak mi wiadomo, czujemy się w Jugosławii zawsze dobrze, mówimy o Niej z rozczuleniem, cieszymy się bardzo, gdy możemy do Was przyjechać.

Ale my technicy — gazownicy, wodociągowcy i technicy sanitarni — mamy jeszcze szersze zadania. Widzenie się z Wami, Kolegami z Jugosławii, to nie tylko pogłębienie naszej serdeczności, ale przede wszystkim pogłębienie więzów, które nas łączą ze słowiańskim światem technicznym. Tak samo, jak Wy tutaj i my w Polsce pracujemy nad wzmocnieniem kultury swego narodu, a praca ta oparta na głębokim samopoczuciu swej starej kultury i wagi każdego wartościowego bez względu na jego liczebność narodu, wskazuje nam wyraźnie, że gdy wszystkie kraje, nie tylko słowiańskie, pójdą w tym kierunku, przyczynimy się także, jak i inni fachowcy, do wzmocnienia pokojowego współdziałania, tak szczęśliwie od kilku już lat prowadzonego w naszym wspólnym słowiańskim Związku Zrzeszeń Jugosłowiańskich, Czechosłowackich i Polskich.

Reprezentujemy tu trzy wielkie dziedziny wiedzy: gazownictwo, wodociągarstwo i technikę sanitarną, a przez właściwą organizację tych działów możemy wiele pomóc najszerszym warstwom społecznym w naszych krajach, przynosząc w ten sposób dużą korzyść zarówno materialną, jak i moralną. Zrozumienie tej sprawy na terenie słowiańskim nie pozostanie bez wpływu na rozwój tych dziedzin na całym świecie, który musi również rozumieć nasze zdrowe tendencje i nasze wspólne posłannictwo.

W tej myśli wznoszę kielich za braterstwo techników słowiańskich, za pomyślność Jugosłowiańskiego Związku Gazowników i Wodociągowców, a przede wszystkim za pomyślność tego pięknego i miłego kraju — Waszej Jugosławii. Niech żyje!"

Podając powyższe przemówienia, chciałbym ponadto oddziałać na wszystkich członków naszego Zrzeszenia, aby w dalszej współpracy technicznej na terenie państw słowiańskich, dążyli do tych samych, co i my, celów i aby starali się nie ustępować nam w przejawianiu tych serdecznych uczuć, jakie skłoniły nas do okazania przyjaźni Kolegom w Jugosławii.

Na Zjeździe były wygłoszone następujące r e f e r a t y: inż. B a r t l: „Sprężone gazy i ich zastosowanie"; inż. V a s i l j e v i ć: „Chlorowanie wody wodociągowej w Białogrodzie"; prof. dr M i h o l i ć: „Określenie jodu i bromu w wodzie mineralnej i do picia"; dypl. kom. N o w a k: „Działalność propagandowa Gazowni w Zagrzebiu"; dr inż. I v e k o v i ć: „O znaczeniu higienicznej kontroli wody do picia". Z referatów tych można było wywnioskować, że zadania i prace nasze idą w tym samym kierunku — uświadomienie sobie tego faktu wzmacnia nas w przekonaniu, że w rozpatrywanych tutaj dziedzinach kraje słowiańskie mają dużo wspólnego z Polską, oraz że idziemy naprzód, jak i inne narody.

Podczas Zjazdu odbyły się też bardzo przyjemne i interesujące w y c i e c z k i: jedna statkiem na Dunaju do miasta P a n č e v o, gdzie zwiedzaliśmy piękne wnętrza kilku cerkwi oraz gazownię miejską; druga — autobusami do wodociągów m. Białogrodu w miejscowości B e l e V o d e. Wodociągi te, jak zauważono, rozbudowały się w ostatnich latach, mając już dziś zupełnie nowoczesne urządzenia oczyszczające wodę (filtry amerykańskie). Woda pochodzi z dwóch źródeł: z warstw gruntowych i z rzeki i jest oczyszczana w zależności od swego pochodzenia w różny sposób. Same urządzenia oczyszczające należą do znanych i powszechnie stosowanych typów, nie zamierzam więc ich szczegółowo opisywać, zwłaszcza, że czas rozporządzalny pozwolił mi tylko na bardzo pobieżne zwiedzenie. Na specjalną uwagę zasługuje tu sposób kontroli ruchu całego zakładu — jest wykonana ogromna tablica orientacyjna w oddzielnym pomieszczeniu, a kolorowymi światłami są wykazane miejsca i urządzenia, będące w ruchu; każde otwarcie lub zamknięcie jakiejkolwiek zasuwy jest rejestrowane na tej tablicy. Urządzenie to jest godne szczegółowego przestudiowania, celem dalszego rozpowszechniania.

Podczas wycieczki do wodociągów odbywało się jednocześnie p o s i e d z e n i e Z a r z ą d u Z w i ą z k u Z r z e s z e ń Gazowników i Wodociągowców Polskich, Czechosłowackich i Jugosłowiańskich; w zebraniu tym wziął udział p. dyr. Swierczewski, jako członek tego Zarządu, oraz autor nin. jako zaproszony oficjalny delegat Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich. Omówiono szczegółowo sprawy bieżące, a przede wszystkim kwestię najbliższego II Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Słowiańskich, jaki ma się odbyć w połowie 1937 roku w Pradze.

W międzyczasie złożyliśmy z p. dyr. Swierczewskim wizytę w Poselstwie Polskim w Białogrodzie, a autor niniejszego odwiedził jeszcze Ministerstwo Robót Publicznych, aby na polecenie naszego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych zapoznać się bliżej z organizacją spraw techniczno-budowlanych w Jugosławii. Drogę powrotną do Warszawy wybraliśmy przez Zagrzeb, gdzie zatrzymaliśmy się na krótko, aby zwiedzić jeszcze to piękne miasto i złożyć wizyty w Gazowni Miejskiej, oraz w Państwowym Zakładzie Higieny.

Wracaliśmy z poczuciem, iż spełniliśmy włożone na nas zadanie i wzmocniliśmy łączące nas z innymi więzy przyjaźni.

Sprawozdania z ruchu i zarządu.

Państwowe Zakłady Wodociągowe na Górnym Śląsku w okresie 1935/36. Obszar zaopatrywania przedsiębiorstwa obejmuje na Śląsku 2 miasta — Tarnowskie Góry (częściowo) i Chorzów — oraz 23 gminy, w Zagłębiu Dąbrowskim m. Sosnowiec, w Zagłębiu Krakowskim m. Szczakowę. Ogółem przedsiębiorstwo zaopatruje w wodę okrągło 450 000 ludności, kilkanaście wielkich zakładów przemysłowych, górniczych, hutniczych i przetwórczych oraz kilkanaście stacyj kolejowych.

Całkowita długość sieci wodociągowej bez rurociągów w gminach wynosi 106 016 m od ⌀ 40 mm do ⌀ 750 mm.

W okresie eksploatacyjnym 1935/36 sprzedano wody w Zagłębiach:

dąbrowskim:	przemysł.	289 151 m^3	
	gospod.	951 256 „	1 240 407 m^3
krakowskim:	gospodarczej		20 472 „
śląskim:	przemysł.	2 537 393 m^3	
	gospodarczej	4 860 462 „	7 397 855 „
		razem	8 658 734 m^3

Woda sprzedawana była po cenie:

do celów gospodarczych	18	gr/m^3
do celów przemysłowych	24	gr/m^3
średnio	21,45	gr/m^3

Przyrost konsumcji wody w stosunku do roku 1934/35 wyniósł m^3 143 520. Przeciętna konsumcja na obszarze zaopatrywania wyniosła średnio dziennie m^3 23 658.

Dziennie zużycie na głowę mieszkańca:

bez przemysłu . . . . . 36 litrów
z przemysłem . . . . . . 53 „

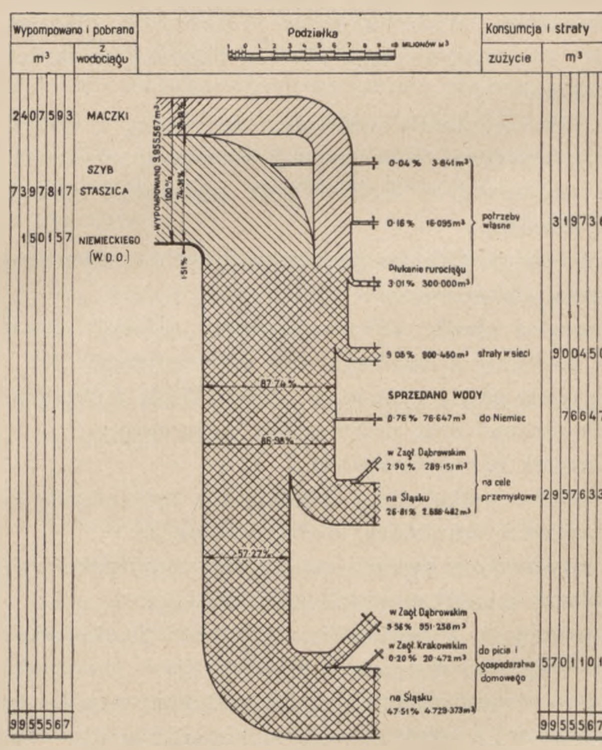
przy czym w Chorzowie 48 l, w Sosnowcu 24 l, zaś w Szczakowej 11 l. Z powyższych cyfr wniosek, że zapewniony jest rozwój konsumcji, jak i dalsze obniżenie cen za wodę — w miarę zmniejszania się zobowiązań finansowych.

Kapitał zakładowy przedsiębiorstwa bez uwzględnienia jeszcze niewykończonych inwestycyj wynosi ogółem zł 19 345 863 i rozkłada się na własność Skarbu Państwa zł 19 001 786 i na własność przedsiębiorstwa zł 344 077.

Kapitał amortyzacyjny w stosunku do okresu poprzedniego wzrósł o zł 490 629 i wynosi zł 2 626 940. Zadłużenie przedsiębiorstwa z powodu zaciągniętych pożyczek na cele inwestycyjne wynosi zł 1 751 726. Czysty zysk za okres eksploatacyjny 1935/36 wyniósł zł 452 900 i został obrócony na statutowe odpisy: oprocentowanie kapitału zakładowego dla Skarbu Państwa (zł 335 000), kapitał rezerwowy i zakładowy

Państwowe Zakłady Wodociągowe na Górnym Śląsku

BILANS ILOSCI WODY ZA ROK 1935/36



przedsiębiorstwa, fundusz asekuracyjny i inwestycyjny.

Ogólny dochód, uzyskany ze sprzedaży wody i z różnych wpływów, wyniósł . . . zł 1 873 847

Z powyższej kwoty przypadło na:

koszty produkcji i konserwacji urządzeń	„	764 294
„ administracyjne	„	161 840
zysk brutto (czysty zysk i amortyzacja)	„	943 529
obsługę pożyczek	„	4 184

Rentowność przedsiębiorstwa obliczona w stosunku kapitału zakładowego do zysku brutto i netto wynosi 4,87% i 2,34%.

W roku sprawozdawczym rozpoczęte zostały roboty inwestycyjne, związane z terminem wygaśnięcia Konwencji Genewskiej (15 VII 1937); wykonanie ich umożliwi przedsiębiorstwu odcięcie państwowej sieci wodociągowej od 2 rurociągów niemieckich, za pośrednictwem których dzisiaj dopływa woda z zakładu wodociągowego Szybu Staszica do polskiego śląskiego ośrodka przemysłowego (Chorzów — N. Bytom — W. Hajduki).

Roboty te obejmują budowle na stacji pomp i filtrów w Maczkach:

rozbudowę filtrów kosztem	zł	1 620 000
„ hal maszyn kosztem . . .	„	1 140 000
na Śląsku rozbudowę sieci wod. kosztem	„	2 440 000
razem	zł	5 200 000

Na powyższe roboty w okresie 1935/36 wydano zł 1 534 288, reszta zaś wydana zostanie w okresie 1936/37. Ponadto na okres 1937/38 przedsiębiorstwo przewiduje wykonanie dalszych robót za sumę zł 1 185 000, których głównym celem jest poprawienie zaopatrywania w wodę w miejscowościach wyżej położonych oraz zwiększenie bezpieczeństwa dostawy wody.

Roboty finansowane są z pożyczek z funduszów publicznych (Fundusz Pracy i kredyty sztywne), z dotacyj skarbowych i funduszów własnych.

Statut

Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych.

§ 1.

Tytuł, cel i siedziba.

Stowarzyszenie nosi nazwę „Polskie Zrzeszenie Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych“ (w dalszym ciągu statutu nazwano w skrócie „Zrzeszenie“).

Celem Zrzeszenia jest szerzenie wiedzy z dziedziny gazownictwa, wodociągów i kanalizacji oraz techniki sanitarnej w Polsce, oraz popieranie rozwoju tych dziedzin.

W celu powyższym Zrzeszenie z zachowaniem obowiązujących przepisów:

a) urządza zjazdy, narady, wystawy, odczyty, kursa i konkursy z dziedzin wyżej wymienionych;

b) wydaje swój organ p. t.: „Gaz, Woda i Technika Sanitarna“ oraz prace w tym zakresie;

c) udziela porad fachowych;

d) popiera zakładanie i prowadzenie specjalnych instytutów oraz stacyj doświadczalnych;

e) popularyzuje prace i racjonalne urządzenia techniczne z zakresu swych specjalności;

f) występuje z zasadniczymi wnioskami do władz i instytucyj w tymże zakresie;

g) dąży do utrzymania jak najściślejszej współpracy fachowej z administracją publiczną oraz odpowiednimi instytucjami rządowymi, samorządowymi, społecznymi i publicznymi szkołami zawodowymi;

h) podtrzymuje stosunki z pokrewnymi ugrupowaniami za granicą.

Dla należytego spełnienia powyższych zadań mogą w łonie Zrzeszenia powstawać w miarę potrzeby Oddziały, specjalne Sekcje, Komitety oraz Instytuty, jako działy naukowe. Organizację Oddziałów, Sekcyj, Komitetów i Instytutów ujmują ramowe regulaminy, uchwalone przez Walne Zgromadzenie Zrzeszenia.

Wszelka działalność o celach ściśle zarobkowych jest w Zrzeszeniu wykluczona. Zrzeszenie może ubezpieczać swych członków na podstawie osobnego regulaminu, uchwalonego przez Walne Zgromadzenie, oraz powinno zajmować się sprawami obrony członków Zrzeszenia ze stanowiska etyki, uposażenia itp.

Siedzibą biura Zrzeszenia jest m. st. Warszawa. Teren działalności rozciąga się na Państwo Polskie z zachowaniem miejscowych praw o stowarzyszeniach.

§ 2.

Członkowie Zrzeszenia.

Członkowie Zrzeszenia dzielą się na: 1) honorowych, 2) wspierających, 3) zwyczajnych i 4) nadzwyczajnych.

1) Członków honorowych mianuje — na wniosek Zarządu Głównego Zrzeszenia — Walne Zgromadzenie członków Zrzeszenia za wybitne zasługi, położone w dziedzinie gazownictwa, wodociągów, kanalizacji i techniki sanitarnej, oraz w przemyśle związanym z tymi dziedzinami. Zrzeszenie objęte niniejszym statutem przejmuje członków honorowych od dotychczasowego Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich.

2) Członkami wspierającymi mogą być: gazownie, zakłady wodociągowe, kanalizacyjne, oczyszczania miast i inne zakłady techniczno-sanitarne lub urzędy miejskie stanowiące równocześnie zarządy tychże zakładów, instytucje naukowe, zarejestrowane przez władze, organizacje i związki społeczne, oraz firmy interesujące się powyższymi zagadnieniami przez swych pełnomocników.

3) Członkami zwyczajnymi mogą być:

a) kierownicy zakładów gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych, oczyszczania miast oraz innych zakładów, związanych z działem techniki sanitarnej;

b) osoby pracujące w gazownictwie, wodociągarstwie, kanalizacji lub innych działach techniki sanitarnej, z cenzusem naukowym, odpowiadającym co najmniej średniemu wykształceniu fachowemu, lub pracujące naukowo dla tych dziedzin. Zasada cenzusu naukowego nie obowiązuje członków Zrzeszenia objętego niniejszym statutem, którzy należeli do Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich przed wprowadzeniem powyższej zmiany.

4) Członkami nadzwyczajnymi mogą być inne osoby fizyczne, interesujące się poszczególnymi działami Zrzeszenia, a mianowicie:

a) osoby, które nie odpowiadają wymaganiom § 2 części 3;

b) studenci wyższych zakładów naukowych, jak również słuchacze wyższych i średnich szkół technicznych.

Członkowie wspierający i nadzwyczajni nie biorą udziału w głosowaniu i posiadają jedynie głos doradczy, nie mogą też być wybierani do Zarządu Głównego lub Zarządu Oddziału Zrzeszenia.

§ 3.

Przyjęcie członków oraz ich obowiązki.

Członków Zrzeszenia z wyjątkiem członków honorowych przyjmuje Zarząd Główny na wniosek dwóch członków zwyczajnych większością głosów i to w tajnym głosowaniu, przyjęcie jednak winno być podane do wiadomości na najbliższym Walnym Zgromadzeniu Zrzeszenia. Członków wspierających przyjmuje Zarząd Główny zwykłą większością głosów.

Do obowiązków przyjętych członków należy: *a)* podporządkowanie się przepisom statutu Zrzeszenia oraz jego regulaminów, *b)* ogólne popieranie celów Zrzeszenia, oraz *c)* regularne wpłacanie składek rocznych, płatnych z góry za rok lub w czterech ratach kwartalnych.

§ 4.

Dochody Zrzeszenia i trwanie roku administracyjnego.

Dochody Zrzeszenia powstają:

a) ze składek członków, przy czym:

1) wymienieni w części 2 § 2 opłacają od 50 zł do 1 000 zł rocznie według swego uznania, w czym zawarta jest prenumerata za organ Zrzeszenia czasopismo „Gaz, Woda i Technika Sanitarna";

2) wymienieni w punktach *a* i *b* cz. 3 § 2 opłacają 24 zł rocznie, w czym również zawarta jest prenumerata za organ Zrzeszenia;

3) wymienieni w punkcie *a* cz. 4 § 2 opłacają składkę 24 zł rocznie i otrzymują organ Zrzeszenia;

4) wymienieni w punkcie *b* cz. 4 § 2 opłacają składkę roczną w wysokości 2 zł i nie otrzymują organu Zrzeszenia;

b) z sum wniesionych przez gminy, zakłady przemysłowe, z darowizn i zapisów, z subwencyj oraz dochodów z działalności wydawniczej i poradniczej Zrzeszenia oraz instytutów, prowadzonych przez Zrzeszenie.

Członkowie honorowi mają wszystkie prawa członków zwyczajnych Zrzeszenia, nie płacą składki i otrzymują czasopismo „Gaz, Woda i Technika Sanitarna".

Rok administracyjny zamyka się z dniem 31 marca każdego roku.

§ 5.

Ustąpienie i usunięcie członka.

Członek Zrzeszenia, który zalega ze składkami za ½ roku, licząc od terminu drugiego upomnienia, wysłanego nie później niż w 2 miesiące po pierwszym upomnieniu, może być wykreślony przez Zarząd Główny z listy członków. Od tej decyzji Zarządu Głównego nie ma odwołania. Członek, wykreślony z powodu nie-

opłacenia składek, może być powtórnie przyjęty do Zrzeszenia w trybie określonym w § 3.

Członkowie zalegający ze składkami więcej niż za 3 miesiące nie mają prawa głosowania na Walnym Zgromadzeniu.

Zarząd Główny ma prawo wystąpić do Walnego Zgromadzenia z wnioskiem o uzyskanie ulg względnie zwolnienie pewnych członków Zrzeszenia od opłat członkowskich.

Za czyny niehonorowe albo za działalność na szkodę Zrzeszenia członek może być zawieszony w prawach członka przez Zarząd Główny na podstawie wyroku Sądu Koleżeńskiego (§ 6), usunięty zaś może być tylko uchwałą Walnego Zgromadzenia, na wniosek tegoż Zarządu Głównego na podstawie wyroku Sądu Koleżeńskiego. Prawomocny wyrok sądu państwowego jest dostateczną podstawą do wykreślenia członka.

§ 6.
Sąd Koleżeński.

Celem należytej ochrony etyki i honoru zawodowego członków zostaje utworzony w Zrzeszeniu Sąd Koleżeński dla załatwienia wszelkich sporów wewnętrznych pomiędzy członkami, powstałych na terenie Zrzeszenia i rozpatrywania zarzutów, stawianych członkom tegoż Zrzeszenia.

Członkowie Sądu Koleżeńskiego są wybierani przez Walne Zgromadzenie na 1 rok spośród członków zwyczajnych lub honorowych Zrzeszenia. Członek Zarządu Głównego Zrzeszenia nie może być równocześnie członkiem Sądu Koleżeńskiego.

Sąd Koleżeński składa się z 5 członków i 2 zastępców. Członkowie Sądu Koleżeńskiego wybierają spośród siebie przewodniczącego i protokolanta. Komplet sądzący składa się przynajmniej z 3 członków. Sąd Koleżeński w działalności swej kieruje się regulaminem, zatwierdzonym przez Walne Zgromadzenie.

Każdy członek Zrzeszenia musi się poddać Sądowi Koleżeńskiemu.

§ 7.
Zarząd Główny, Zarządy Oddziałów i ich wybór.

Zarząd Główny Zrzeszenia składa się z prezesa, 8 członków zwyczajnych, z których przynajmniej 4 winno posiadać wyższe wykształcenie, wybranych przez pierwsze Walne Zgromadzenie na 1 rok, poza tym wchodzą do Zarządu Głównego z urzędu wszyscy przewodniczący poszczególnych Oddziałów oraz przewodniczący poszczególnych Sekcyj Zrzeszenia. Prawo reelekcji członka Zarządu Głównego ogranicza się do trzech lat bez przerwy.

Prezesa Zrzeszenia wybiera Walne Zgromadzenie na 1 rok zwykłą większością głosów w tajnym głosowaniu.

W razie opróżnienia mandatu członka Zarządu przed ukończeniem kadencji tego mandatu, wybór członka Zarządu na opróżnione miejsce nastąpi na taki okres czasu, jaki pozostanie do pełnienia obowiązków członka Zarządu, po którym mandat zawakował.

Zarząd Główny na swym pierwszym zebraniu wybiera ze swego grona skarbnika i jego zastępcę, sekretarza i jego zastępcę oraz bibliotekarza. Wiceprezesami zostają każdorazowi prezesi Sekcyj.

Zrzeszenie może tworzyć Oddziały, których liczbę i terytorialne granice działania ustala Walne Zgromadzenie. Oddziały mogą być tworzone stopniowo. Przewodniczący Zarządów Oddziałów są wyznaczeni przez Zarząd Główny spośród członków zwyczajnych Zrzeszenia. Zarząd Główny wyznacza też wiceprzewodniczącego oraz sekretarza Zarządu Oddziału na wniosek jego przewodniczącego.

Członkowie Zrzeszenia należą równocześnie do miejscowych Oddziałów i są do tych ostatnich przydzielani przez Zarząd Główny Zrzeszenia.

Oddziały Zrzeszenia pracują na podstawie regulaminu, zatwierdzonego przez Walne Zgromadzenie Zrzeszenia na wniosek Zarządu Głównego. Zarządy Oddziałów nie pobierają od członków Zrzeszenia żadnych specjalnych składek. Środki pieniężne, potrzebne do wykonania zadań Zarządów Oddziałów, będą postawione do ich dyspozycji z zasobów ogólnych Zrzeszenia po zatwierdzeniu przez Zarząd Główny ich budżetów.

Zarządy Oddziałów mają za zadania pomoc w wprowadzeniu w życie w ich okręgach celów Zrzeszenia.

Do obowiązków Zarządu Głównego należy prowadzenie wszystkich spraw Zrzeszenia, reprezentacja na zewnątrz, przygotowanie i wykonywanie uchwał Walnego Zgromadzenia, dbanie o żywy udział członków w ruchu Zrzeszenia, przyjmowanie i skreślanie członków (§§ 3 i 5), prowadzenie rachunkowości zgodnie z przepisami prawa.

Dla ważności uchwał Zarządu Głównego należy najmniej na 14 dni przed terminem mającego się odbyć zebrania wysłać zaproszenia do wszystkich członków Zarządu. Dla prawomocności zebrania powinno być obecnych przynajmniej 5 członków Zarządu, w tym prezes Zrzeszenia lub jeden z jego zastępców.

Posiedzenia Zarządu Głównego winny się odbywać co najmniej cztery razy do roku.

Uchwały Zarządu Głównego zapadają absolutną większością głosów, w razie równości głosów rozstrzyga przewodniczący.

Członkowie Zarządu Głównego zamiejscowi mogą otrzymać na podstawie uchwał tegoż Zarządu z okazji przyjazdów na jego posiedzenia zwrot kosztów podróży i diet z funduszów ogólnych Zrzeszenia w wysokości ustalonej w powyższej uchwale Zarządu.

§ 8.

Walne Zgromadzenie.

Zwyczajne Walne Zgromadzenie zwołane być powinno najpóźniej w czerwcu każdego roku.

Prezes, a w razie jego nieobecności upoważniony zastępca prezesa, zwołuje doroczne lub nadzwyczajne Walne Zgromadzenie na podstawie uchwały Zarządu Głównego.

Na żądanie Komisji Rewizyjnej lub $^{1}/_{5}$ członków zwyczajnych Zrzeszenia, obowiązany jest prezes Zrzeszenia zwołać nadzwyczajne Walne Zgromadzenie w każdym czasie w przeciągu 3 tygodni.

Walne Zgromadzenie członków jest zdolne do powzięcia uchwał, o ile zaproszenie na nie zostanie wysłane do członków najmniej na 2 tygodnie przed terminem zebrania i opublikowane z podaniem porządku obrad w organie Zrzeszenia. Każde zwołane w ten sposób Zgromadzenie jest ważne do powzięcia uchwał bez względu na liczbę osób obecnych.

Do powzięcia uchwał o zmianie statutu musi być obecna na Walnym Zgromadzeniu co najmniej jedna piąta liczby wszystkich zwyczajnych członków Zrzeszenia.

Do zakresu działania Walnego Zgromadzenia należy:

1) Zatwierdzenie zamknięcia rachunkowego na wniosek Komisji Rewizyjnej oraz przyjęcie sprawozdania z czynności Zarządu Głównego za rok ubiegły.
2) Wybór Zarządu Głównego.
3) Decyzja w sprawie kupna, sprzedaży i obciążenia nieruchomości, przyjęcia darowizn i zapisów warunkowych oraz zużytkowania subwencyj.
4) Zmiana statutu Zrzeszenia.
5) Powoływanie do życia Oddziałów, Sekcyj, Komitetów i Instytutów oraz uchwalanie ich ramowych regulaminów.
6) Ustalanie wysokości składek członkowskich.
7) Uchwalanie budżetów na rok bieżący.
8) Wybór Komisji Rewizyjnej.
9) Wybór Sądu Koleżeńskiego.
10) Uchwalanie wniosków Zarządu Głównego oraz prawomocnie zgłoszonych wniosków członków.

Wnioski na Walne Zgromadzenie Zrzeszenia winny być zakomunikowane Zarządowi Głównemu na piśmie najpóźniej na 1 tydzień przed dniem Zgromadzenia.

Uchwały na Walnym Zgromadzeniu zapadają większością głosów; w razie równości rozstrzyga głos przewodniczącego. Do zmiany statutu potrzebna jest większość $^{2}/_{3}$ obecnych na zebraniu członków zwyczajnych.

§ 9.

Komisja Rewizyjna.

Komisja Rewizyjna jest wybierana na okres 1 roku przez Walne Zgromadzenie spośród członków zwyczajnych Zrzeszenia w składzie: przewodniczącego, 3 członków i 2 zastępców, nie wchodzących w skład żadnych władz Zrzeszenia. Quorum Komisji Rewizyjnej składa się z 3 osób.

Komisja Rewizyjna ma prawo powoływać rzeczoznawców do badania ksiąg i bilansów.

Do obowiązków Komisji Rewizyjnej należy:

1) Co pół roku sprawdzenie ksiąg, dokumentów i kontrola kasy oraz zgodności wydatków z zatwierdzonym budżetem.
2) Sprawdzenie bilansów rocznych.
3) Podawanie Zarządowi Głównemu do wiadomości wyników półrocznych swych czynności oraz przedkładanie Walnemu Zgromadzeniu rocznych sprawozdań z odpowiednimi wnioskami.

§ 10.

Rozwiązanie Zrzeszenia.

Dla rozwiązania Zrzeszenia należy zwołać nadzwyczajne Walne Zgromadzenie, na którym musi być obecna przynajmniej połowa wszystkich członków zwyczajnych, a uchwała jest prawomocna, jeżeli zapadnie co najmniej większością $^{5}/_{6}$ obecnych uprawnionych do głosowania członków Zrzeszenia. O ile z powodu braku quorum nadzwyczajne Walne Zgromadzenie nie mogłoby dojść do skutku, to w miesiąc później należy zwołać następne nadzwyczajne Zgromadzenie, na którym bez względu na ilość obecnych zwyczajnych członków Zrzeszenia $^{5}/_{6}$-tymi obecnych uprawnionych do głosowania członków Zrzeszenia może zapaść uchwała o rozwiązaniu Zrzeszenia.

Walne Zgromadzenie decyduje w razie rozwiązania o tym, na jakie cele społeczne należy obrócić ma-

jątek Zrzeszenia, z tym zastrzeżeniem, że pierwszeństwo mają Związki i Stowarzyszenia o pokrewnych celach.

Likwidację jeszcze nie zakończonych spraw przeprowadza ostatni Zarząd Główny. Ostateczną likwidację przeprowadza Komisja Likwidacyjna, wybrana w składzie 3 osób z grona członków Zrzeszenia przez Walne Zgromadzenie, które rozwiązanie Zrzeszenia uchwaliło.

Członkowie Zarządu Zrzeszenia:
(—) *Inż. W. Rabczewski*
(—) *Inż. Z. Rudolf*
(—) *Inż. C. Swierczewski*

Prezes Zrzeszenia:
(—) *Inż. Br. Klimczak*

Na mocy decyzji Komisarza Rządu m. st. Warszawy z dnia 11 stycznia 1937 r. Nr. SpII-6/1241 wydanej na podstawie art. 21 prawa o stowarzyszeniach z dnia 27 października 1932 r. (Dz. U. R. P. Nr. 94 poz. 808) ponownie wpisano do rejestru stowarzyszeń i związków Komisariatu Rządu m. st. Warszawy pod Nr. 968 stowarzyszenie (związek) pod nazwą Polskie Zrzeszenie Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych.

Warszawa, dnia 11 stycznia 1937 r.

Za Komisarza Rządu
J. Łepkowski
Naczelnik Wydziału Społeczno-Politycznego

Wiadomości bieżące.

II Międzynarodowy Kongres dla Badania Materiałów zwołany został przez Międzynarodowy Związek dla Badania Materiałów (International Association for Testing Materials) do Londynu, w czasie od 19 do 24 kwietnia 1937 r.

Obrady toczyć się będą w 4 grupach: metale (zachowanie się metali pod względem mechanicznym i chemicznym pod wpływem temperatury — ze szczególnym uwzględnieniem wysokich temperatur, postępy metalografii, metale lekkie i ich stopy, zużywanie się i obrabialność), inne materiały nieorganiczne (beton i żelbet, nadgryzanie i wietrzenie kamieni naturalnych i sztucznych, metody badania materiałów ceramicznych), materiały organiczne (materiały włókiennicze, celuloza roślinna, konserwacja drewna, starzenie się materiałów organicznych, barwniki i lakiery), sprawy ogólnego znaczenia (związek pomiędzy wynikami badań laboratoryjnych a zachowaniem się w praktycznym zastosowaniu, wpływ nowych postępów w dziedzinie fizyki i chemii na naukę o materiałach, właściwości materiałów służących do izolacji cieplnej i akustycznej budynków).

Dotychczas zgłoszono przeszło 200 referatów z 20 państw. Referaty łącznie z dyskusją będą opublikowane w wydawnictwie kongresowym. Z Polski zgłoszono 5 referatów, wszystkie z grupy metali.

Bliższych informacyj dotyczących Kongresu udziela Honorowy Sekretarz p. K. Headlam-Morley (28, Victoria Street, London, S. W. 1).

Z życia organizacyj.

Wymiana wydawnictw propagandowych. Sekcja Gazownicza Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych zainicjowała wzajemną wymianę wydawnictw propagandowych między gazowniami, które wydają własne materiały propagandowe (ulotki, broszurki, tablice itp.).

Gazownie, reflektujące na taką wymianę, zechcą powiadomić o tym Zarząd Sekcji Gazowniczej (Kraków, Gazownia Miejska), do dnia 15 marca r. b.

Po ustaleniu ilości uczestników tej wymiany, poszczególne zakłady będą nadsyłały pod adresem Sekcji tyle egzemplarzy każdego swego wydawnictwa, ilu zgłosiło się uczestników. Zebrane materiały Sekcja będzie rozsyłała raz na miesiąc uczestnikom wymiany.

Protokół nr 4 Zebrania Ogólnego Zwyczajnego Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast w Warszawie z dnia 21 czerwca 1936 roku.

Obecni: Pp. inż. St. Luboiński (Dep. Budownictwa Min. Spraw Wojsk.), inż. mag. Z. Rudolf (Dep. Techn. Budowl. M. Spraw Wewn.), doc. dr R. Rosłoński (Politechnika Lwowska), prof. inż. I. Radziszewski (Politechnika Warszawska), prof. inż. M. Rybczyński (Polskie Tow. Politechniczne we Lwowie), doc. dr G. Szulc (Uniwersytet Józefa Piłsudskiego — Wydział Lekarski), inż. gen. emer. E. Kątkowski (Polskie Tow. Higieniczne), inż. M. Łopuszański (Zrzeszenie Gaz. i Wod. Polskich), dr Z. Juraszyński (Fundusz Pracy).

Nieobecność usprawiedliwili: Pp. inż. arch. M. Heyman (z Min. Opieki Społecznej), inż. A. Szniolis (z Państw. Zakładu Higieny), inż. F. Bąkowski (ze Stow. Techników Polskich).

Zebranie otworzył Przewodniczący Komitetu — prof. inż. Ignacy Radziszewski o godz. 13 w Sali posiedzeń Senatu Politechniki Warszawskiej.

Na przewodniczącego Zebrania zaproszono prof. inż. M. Rybczyńskiego; protokół Zebrania prowadził dotychczasowy Sekretarz Generalny Komitetu, inż. mag. Z. Rudolf.

Porządek dzienny Zebrania zawierał:

1) Odczytanie protokółu Zebrania Ogólnego Zwyczajnego Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast z dnia 7 IV 1935 r.
2) Sprawozdanie Sekretarza Generalnego z działalności Komitetu.
3) Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej (§ 24 statutu) i Skarbnika ze stanu finansowego Komitetu.
4) Wybór Prezydium Komitetu (§ 15 b statutu).
5) Wybór Komisji Rewizyjnej Komitetu (§ 15 c statutu).
6) Program prac Komitetu na rok bieżący.
7) Sprawa zaproszenia nowych członków do Komitetu (§ 15 g statutu).
8) Wolne wnioski (§ 15 i statutu).

Przewodniczący Zebrania podziękował za wybór (prof. M. Rybczyński) i stwierdził prawomocność Zebrania ze względu na wykonanie wymagań § 13 (ustęp drugi) statutu. Zaproponowany porządek dzienny przyjęto bez zmian.

ad pkt. 1) Sekretarz Generalny, inż. Z. Rudolf, odczytał protokół Zebrania Ogólnego Zwyczajnego Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast z dnia 7 kwietnia 1935 r. Protokół przyjęto.

ad pkt. 2) Sekretarz Generalny Komitetu złożył sprawozdanie z działalności (sprawozdanie załączono). Na wniosek Przewodniczącego zebrani sprawozdanie to przyjęli.

ad pkt. 3) Sprawozdanie finansowe składa p. gen. inż. E. Kątkowski, skarbnik Komitetu, zaznaczając, że Komisja Rewizyjna w składzie: inż. Szniolisa, inż. Jętkiewicza i inż. Bąkowskiego, podpisała książkę kasową na dowód jej sprawdzenia. Stan kasy na 1 stycznia 1936 roku wynosił 654 zł 87 gr. W roku 1935 składki bieżące wpłaciły następujące instytucje: Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, Polskie Towarzystwo Higieniczne, Związek Miast Polskich, Departament Budown. Min. Spraw Wojskowych i Polskie Towarzystwo Politechniczne we Lwowie.

Zebrani udzielili absolutorium Prezydium Komitetu za okres sprawozdawczy, jednocześnie wyrazili życzenie, aby na przyszłość, o ile Komisja Rewizyjna nie może być obecna na Zebraniu Ogólnym, nadesłała na piśmie wniosek o absolutorium dla Prezydium Komitetu.

ad pkt. 4) Przewodniczący wyjaśnia, że zgodnie z § 15 b statutu, corocznie powinna ustąpić jedna trzecia członków Prezydium Komitetu. Obecne Prezydium składa się już z 9 członków, to też należy zastosować wymagane statutowo losowanie. Losowanie odbyło się na numerowane karteczki, które wyciągał p. doc. dr Szulc. Każdy numer odpowiadał jednemu z członków Prezydium. Zebrani zgodzili się na ten sposób losowania. Wylosowani zostali jako nn 5, 2 i 9 — prof. Radziszewski, inż. Rabczewski i inż. Rudolf. Zgodnie ze statutem wymienieni ustępują z Prezydium. Na wniosek p. inż. Luboińskiego, przedstawiciela Departamentu Budownictwa Min. Spraw Wojskowych, wylosowani członkowie zostali ponownie wybrani do Prezydium. Innych kandydatów nie zgłoszono.

ad pkt. 5) Na wniosek prof. Radziszewskiego postanowiono Komisję Rewizyjną utrzymać w dotychczasowym składzie: pp. inż. A. Szniolisa, inż. F. Bąkowskiego i inż. Jętkiewicza i zastępca: p. dr St. Sielicki.

ad pkt. 6) Dotychczasowy Sekretarz Generalny inż. Z. Rudolf omówił zasadnicze punkty programowe działalności Komitetu na najbliższą przyszłość, zaznaczając, że program działalności Komitetu wyłania się już ze złożonego przed chwilą jego sprawozdania. Podkreśla, że praca Komitetu sprowadzić się winna przede wszystkim do następujących punktów:

1) Do dalszego utrzymania kontaktu z zagranicą ze względu na organizację najbliższego międzynarodowego Zjazdu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast.
2) Do dalszej pracy w kierunku wytworzenia celowej współpracy zainteresowanych organizacyj społecznych (utrzymanie kontaktu z organizacjami oraz właściwymi władzami).
3) Do opracowania wniosków co do racjonalnej organizacji techniki sanitarnej w administracji publicznej po wykorzystaniu materiału referowanego i dyskusyjnego ze Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Polskich, mającego się odbyć z końcem czerwca we Lwowie, wnioski te winny być przesłane właściwym władzom.
4) Do czynienia dalszych starań, aby wszystkie uniwersyteckie wydziały lekarskie stały się członkami Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast.
5) Do pobudzenia zainteresowanych organizacyj społecznych do właściwej działalności, jaką im obowiązujący statut nakreśla.

W końcu inż. Rudolf zaznaczył, że tak, jak i w latach poprzednich, Polski Komitet nie będzie zastępował poszczególnych organizacyj w ich zakresie pracy, natomiast będzie dążył do wywarcia na nie pewnego wpływu, jako instytucja poniekąd nadrzędna, składająca się tylko z członków zbiorowych. Jednocześnie podkreślił, że wobec odbywającej się obecnie zmiany statutu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich, może zajść u pewnych członków tej organizacji wątpliwość, czy wobec rozbudowy Zrzeszenia i wchłonięcia przezeń techniki sanitarnej, dalsze istnienie Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast będzie konieczne. W związku z ostatnią sprawą prof. Radziszewski wypowiada się stanowczo za utrzymaniem Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej bez względu na treść statutów organizacyj społecznych, dowodząc, że Komitet taki już w życiu zdał egzamin i nadal będzie potrzebny jako instytucja o niewątpliwym autorytecie społecznym i podkreślił przy tym, że najważniejszą sprawą dla Komitetu jest działalność na „eksport", a więc utrzymywanie kontaktu z zagranicą, co przy tylu organizacjach zainteresowanych w Polsce daje lepszą gwarancję skoncentrowanego i sharmonizowanego działania. Zebrani uchwalili, aby Sekretarz Generalny inż. Rudolf — przy jakiejkolwiek okazji omawiania tego tematu — reprezentował tę opinię prof. Ra-

dziszewskiego, którą podziela całe Prezydium Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast.

W dalszej dyskusji gen. inż. Kątkowski zwrócił uwagę, że znów w Związku Oficerów Rezerwy utworzyła się sekcja sanitarna, na co doc. dr Szulc wyjaśnił, że sekcja ta ma duże znaczenie i służy jedynie do przygotowywania oficerów rezerwy do pracy wojskowo-sanitarnej.

Program przedstawiony przez inż. Rudolfa przyjęto do wiadomości.

ad pkt. 7) Wniosków w sprawie zaproszenia nowych członków do Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast (§ 15 g statutu) nie zgłoszono.

ad pkt. 8) Wniosków w myśl § 15 i statutu nie zgłoszono.

Na zakończenie Przewodniczący Zebrania prof. M. Rybczyński podziękował obecnym za udział w Zebraniu.

Na tym Zebranie zamknięto.

Doroczne sprawozdanie Sekretarza Generalnego Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast z działalności tego Komitetu (złożone na Zebraniu Ogólnym Komitetu w dniu 21 czerwca 1936 r.).

Jest to trzecie doroczne sprawozdanie sekretarza generalnego, gdyż właściwa praca Komitetu datuje się z dniem 12 maja 1933 roku.

Działalność naszego Komitetu, jak i w latach poprzednich, była z konieczności ograniczona, gdyż zadaniem naszym, poza przygotowaniem udziału instytucyj naukowych i społecznych w Międzynarodowych Zjazdach i Wystawach Techniki Sanitarnej i Higieny Miast, jest koordynowanie poszczególnych wysiłków i potęgowanie racjonalnej współpracy różnych organizacyj, pracujących na polu Techniki Sanitarnej.

Wybrane na Zebraniu Ogólnym Zwyczajnym P. K. T. S. i H. M. w dniu 7 kwietnia r. ub. Prezydium podzieliło na swym pierwszym posiedzeniu w dniu 6 listopada 1935 r. następująco poszczególne funkcje: 1) funkcję przewodniczącego objął (ponownie) prof. I. Radziszewski, 2) funkcję zastępcy przewodniczącego (ponownie) przedstawiciel Politechniki Lwowskiej (delegatem jest rektor dr Otto Nadolski, a jego zastępcą doc. dr R. Rosłoński), 3) funkcję skarbnika objął (ponownie) inż. gen. E. Kątkowski, 4) funkcję zastępcy skarbnika mjr. dr Millak, 5) funkcję sekretarza generalnego (ponownie) inż. mag. Z. Rudolf, 6) funkcję zastępcy sekretarza generalnego kpt. inż. Gosztowt. Bibliotekarza nie wybrano, gdyż sprawa biblioteki Komitetu jest jeszcze nieaktualna. Członkami Prezydium prócz wymienionych byli: dyr. inż. W. Rabczewski, prof. inż. M. Rybczyński oraz doc. dr G. Szulc (jako przedstawiciel wydziału lekarskiego Uniwersytetu Józefa Piłsudskiego).

Prezydium jest organem wykonawczym Komitetu, to też przedstawię Panom przede wszystkim, w jaki sposób zostały wykonane dezyderaty, omówione na ostatnim Zebraniu Ogólnym Komitetu z dnia 7 kwietnia r. ub. Sprawozdanie będzie dotyczyło tylko najważniejszych spraw, a mianowicie:

A) Zapowiedziany przez Stałą Międzynarodową Delegację Techniki Sanitarnej i Higieny Miast — IV Międzynarodowy Zjazd Techniki Sanitarnej i Higieny Miast w r. 1935 w Brukseli nie odbył się. Polska za pośrednictwem Komitetu zgłosiła w lutym r. ub. 7 referatów. Referaty te będą aktualne i na następnym Zjeździe. Miejsce Zjazdu nie jest dotychczas Komitetowi znane; w najbliższym jednak czasie Prezydium Komitetu będzie musiało znów zapytać Stałą Delegację o dalsze informacje w sprawie najbliższego Zjazdu Międzynarodowego. Podkreślić należy, że pierwsze trzy międzynarodowe zjazdy Techniki Sanitarnej i Higieny Miast odbyły się kolejno w latach 1930 (Praga), 1931 (Mediolan) i 1932 (Lyon). Nastąpiła obecnie czteroletnia przerwa, co, jak mi wiadomo, spowodowane jest względami oszczędnościowymi w różnych państwach. Z tych samych względów Prezydium Komitetu nie występuje dotychczas z wnioskiem do władz naczelnych, aby urządzono Międzynarodowy Zjazd Techniki Sanitarnej i Higieny Miast w Warszawie, chociaż byłoby to z różnych względów bardzo wskazane, tym bardziej, iż tego rodzaju życzenie było do mnie jako przedstawiciela Polski w Stałej Międzynarodowej Delegacji kilka razy dyskretnie kierowane przez różne strony.

B) Jak wielokrotnie zaznaczałem w poprzednich sprawozdaniach, Polski Komitet Techniki Sanitarnej i Higieny Miast zmierza, zgodnie z tendencją swego statutu, do jak najściślejszej łączności z instytucjami, dążącymi do tego samego, co Komitet, celu i stara się o wytworzenie zgodnej i celowej współpracy. Prezes Komitetu prof. Radziszewski zwołał w tej myśli konferencję zainteresowanych organizacyj, celem wytworzenia dalszej ich współpracy ze względu na powołanie do życia Biura Studiów Wodociągów i Kanalizacji przy Związku Miast Polskich oraz sekcji przedsiębiorstw przy tymże Związku. Zastanawiano się nad stroną merytoryczną zagadnienia oraz nad samym sposobem jego załatwienia i postanowiono wystąpić do właściwych władz z przedstawieniem zapatrywania Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast na sprawę współdziałania organizacyj społecznych w dziedzinie techniki sanitarnej. W wyniku konferencji Prezydium Komitetu zwróciło się odpowiednim pismem z 25 listopada r. ub. do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. W piśmie tym zaznaczono wyraźnie, że w obecnej sytuacji zachodzi nagląca potrzeba dokładnego podziału czynności między zainteresowanymi organizacjami społecznymi zależnie od posiadanych środków i możliwości wykonywania tych czynności. Ponieważ uporządkowanie sprawy powyższej leży poza możliwością Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast, a dla każdej instytucji zainteresowanej jest sprawą ważną, Prezydium Komitetu prosiło Ministerstwo o zwołanie specjalnej konferencji z udziałem wszystkich zainteresowanych władz organizacyj, celem autorytatywnego ustalenia wytycznych rozgraniczenia działalności poszczególnych organizacyj. Podkreślono również, że Polski Komitet Techniki Sanitarnej i Higieny Miast służy Ministerstwu wszelkimi informacjami i wyjaśnieniami, jakie w toku konferencji czy poza konferencją okazałyby się potrzebne. Konferencja, o której mowa, nie odbyła się w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych; nie ulega jednak wątpliwości, że stanowisko Komitetu będzie w ten lub inny sposób wzięte pod uwagę. Sprawa jest nadal aktualna. Zainteresowane or-

ganizacje w międzyczasie zmieniają swoje statuty, a więc, jak mi wiadomo, nowe statuty opracowały Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich oraz Związek Gospodarczy Gazowni i Zakładów Wodociągowych. Również pewne zmiany statutu zaprojektował Polski Instytut Wodociągowo-Kanalizacyjny. Trzeba zaznaczyć, że wyczuwa się coraz bardziej naturalne dążenie różnych organizacyj do współpracy. Stałe interesowanie się Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast tą sprawą jest bardzo wskazane, zwłaszcza wobec nieraz szkodliwych tendencyj pewnych organizacyj, które, chcąc rozszerzyć swoje agendy, dążą do zlikwidowania instytucyj skądinąd bardzo pożytecznych i zasłużonych i dających jedynie gwarancję wolnego rozwoju spraw fachowych i zawodowych.

C) Ponieważ organ Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich i Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych „Gaz i Woda" został uznany przez Polski Komitet Techniki Sanitarnej i Higieny Miast również za swój organ, Prezydium Komitetu przyznało redakcji tego czasopisma jednorazową subwencję w wysokości 200 (dwustu) złotych. Jednocześnie wystąpiono do Dyrekcji Banku Gospodarstwa Krajowego o przyznanie temu pismu stałej rocznej subwencji w wysokości 1 000 zł. W motywach poruszono, że „Gaz i Woda" jest właściwie jedynym pismem w Polsce, które porusza wszechstronnie sprawy gazownictwa, wodociągów i kanalizacji oraz techniki sanitarnej i posiada duże znaczenie dla szerzenia wiedzy o racjonalnym wykonaniu i prowadzeniu wszelkich inwestycyj użyteczności publicznej, które B. G. K. finansowo popiera. Pismo to służy społeczeństwu już od wielu lat z wielkim pożytkiem dla dobra publicznego i zasługuje przeto na jak największe poparcie. Bank przyznał subwencję w wysokości 500 zł. W ten sposób Polski Komitet dąży do koncentracji prac i środków finansowych w jednym piśmie, którego poziom winien stale odpowiadać potrzebom nauki i praktyki, a zarazem powadze organizacyj, których jest organem.

D) W swoim czasie Prezydium Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast wystąpiło do Zarządu Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich w sprawie wspólnego organizowania polskich zjazdów nauki sanitarnej i higieny miast. W związku z tym już XVI Zjazd z r. 1934 w Łodzi oraz XVII Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich z r. 1935 w Bydgoszczy był organizowany przy współudziale Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast. Najbliższy Zjazd we Lwowie w ten sam sposób jest organizowany. Trzeba podkreślić, że w ten sposób Polski Komitet Techniki San. niewątpliwie przyczynił się do tego, że akcja techniczno-sanitarna w Polsce daje się łatwiej skoordynować i usprawnić. W związku z powyższym powstał w Prezydium Komitetu także projekt odpowiedniej zmiany nazwy „Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich" oraz nazwy samego Zjazdu. Prezydium Komitetu wystąpiło pismem z dnia 23 listopada r. ub. do Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich z wnioskiem, aby nazwę Zjazdów „Gazowników i Wodociągowców Polskich" zmienić na nazwę „Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych". Prezydium Komitetu rozpatrzyło rozmaite nazwy i ostatecznie zatrzymało się na nazwie, która najlepiej odpowiada potrzebom ogólnym. Jednocześnie Polski Komitet prosił Zarząd Zrzeszenia, aby zechciał propozycję tę uwzględnić już przy organizacji najbliższego Zjazdu we Lwowie, a także, aby zechciał rozważyć ewentualną zmianę nazwy „Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich" na inną, bardziej odpowiadającą właściwemu zakresowi działania tej organizacji. Zarząd Zrzeszenia potraktował wnioski Komitetu bardzo przychylnie; nazwę Zrzeszenia postanowiono zmienić w związku z podjętą zmianą statutu tej organizacji. Ponieważ powierzono mi funkcję referenta generalnego statutu zarówno na posiedzeniach Zarządu Zrzeszenia, jak i na Walnym Zebraniu w najbliższych dniach we Lwowie, zmieniłem nazwę Zrzeszenia w tytule na „Polskie Zrzeszenie Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych". Cały statut przepracowałem w tym kierunku, aby Zrzeszenie stało się istotnie centralną organizacją, skupiającą wszystkich gazowników, wodociągowców i techników sanitarnych w Polsce. Sprawę tę zreferuję szczegółowo na jednym z najbliższych posiedzeń Komitetu, o ile Walne Zebranie we Lwowie opracowany przeze mnie statut uchwali i nada w ten sposób szersze ramy działalności znanej nam organizacji. Wierzę, że jeżeli nowy statut Zrzeszenia będzie należycie wykonany, technika sanitarna w Polsce uzyska nowe możliwości w swoim rozwoju, a wyniki tej celowej inicjatywy Zrzeszenia, popartej i racjonalnie uzupełnionej przez Polski Komitet Techniki Sanitarnej i Higieny Miast, będą w ciągu kilku następnych lat już widoczne. W danym wypadku wniosek Komitetu wydaje się mało efektownym, natomiast wyniki pracy społecznej, opartej na nowym statucie Zrzeszenia, mogą mieć ogromne znaczenie dla podniesienia działu techniki sanitarnej w terenie całego kraju.

E) Na ostatnim Zebraniu Ogólnym w r. ub. postanowiliśmy powołać do życia w ramach Komitetu Techniki Sanitarnej „Komitet akcji propagandowej o zakresie i znaczeniu techniki sanitarnej". Komitet ten, w składzie prof. Radziszewskiego, inż. Szniolisa i inż. Rudolfa (gen. Kątkowski nieobecny), w dniu 14 maja r. ub. zebrał się, celem przeprowadzenia dyskusji na temat definicji techniki sanitarnej; w dyskusji tej w tak małym gronie zaznaczyła się duża rozbieżność opinii i zarysowały się duże trudności, jeżeli chodzi o ustalenie zasadniczych wytycznych w dziale techniki sanitarnej. Uznano, że technika sanitarna jest pojęciem bardzo szerokim i że jest to dział wiedzy i umiejętności, mający na celu ochronę zdrowia człowieka, posiłkujący się odpowiednimi działami nauki. Komitet miałby zająć się omawianiem celu i środków, zakresu działania i sposobów tego działania oraz szkolenia w dziale techniki sanitarnej. Referent sprawy, Sekretarz Generalny Komitetu, postawił wniosek, aby odroczyć prace Komitetu do czasu, póki nie uformuje się opinia publiczna w omawianej dziedzinie i zaznaczył, że Sekcja techniki sanitarnej Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich ustaliła na najbliższy Zjazd we Lwowie dwa zasadnicze tematy referatów: 1) potrzeby techniczno-sanitarne według ich ważności oraz 2) organizacja administracji państwowej i samorządowej w dziale techniki sanitarnej. W ten sposób referaty zjazdowe i dyskusje nad nimi powinnyby dać cenny materiał pomocniczy Komitetowi, a będzie też wskazane, aby na podstawie polskich referatów był zgłoszony jeden referat zasadniczy

również na najbliższy międzynarodowy Zjazd Techniki Sanitarnej i Higieny Miast, by dowiedzieć się, co i zagranica myśli o racjonalnej organizacji techniki sanitarnej. Prezydium Komitetu Techn. Sanit. i Higieny Miast na posiedzeniu swym w dniu 6 listopada r. ub. uznało za wskazane, aby przed uzyskaniem opinii Komitetu propagandowego była przeprowadzona wszechstronna dyskusja na terenie publicznym: że do tego nadaje się najlepiej najbliższy Zjazd Gazown. i Wodoc. Polskich, na którym mają być omawiane wyżej wymienione dwa podstawowe tematy. W związku z tym, Prezydium Komitetu wystosowało też pisma do pp. gen. inż. E. Kątkowskiego i inż. A. Szniolisa, aby zechcieli wystąpić na wymienionym Zjeździe z właściwymi referatami. Dotychczas Komitetowi nic nie wiadomo, czy panowie ci referaty opracowali. W każdym razie na porządku dziennym Sekcji techniczno-sanitarnej figuruje kilka referatów z działu techniki sanitarnej, zgłoszonych przez innych inżynierów i dyskusja nad nimi będzie też pożyteczna.

F) W roku ubiegłym odbył się w Londynie XIV Międzynarodowy Zjazd Mieszkaniowy i Planowania Miast. Na Zjazd ten był zgłoszony z działu techniki sanitarnej wspólny referat pp. inż. Rabczewskiego i Rudolfa p. t.: „Urządzenia zdrowotne, a planowanie miast“ (wydrukowany w *Samorządzie Miejskim* nr 8, 1935). Ponieważ Komitet nie posiada żadnych środków na wyjazdy zagraniczne swoich członków, Prezydium Komitetu zwróciło się do Ministerstwa Spraw Zagranicznych z prośbą o przyznanie odpowiedniej subwencji inż. Rudolfowi na opłacenie niezbędnych kosztów, związanych z jego ewentualnym wyjazdem na Zjazd do Londynu. Jednocześnie proszono o przyznanie bezpłatnych paszportów zagranicznych dla obu panów, dyr. W. Rabczewskiego i inż. Z. Rudolfa. Dyr. Rabczewski nie pojechał na Zjazd, natomiast inż. Rudolf wziął udział w tym Zjeździe w Londynie, jako oficjalny przedstawiciel Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Opieki Społecznej oraz następujących organizacyj społecznych: Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast, Polskiego Towarzystwa Higienicznego oraz Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych. Subwencji na wyjazd udzieliło Ministerstwo Spraw Zagranicznych i Polskie Towarzystwo Higieniczne. Zgłoszony referat nie mógł być wygłoszony, gdyż został uznany przez Komitet Organizacyjny za zbyt specjalny i wymagający omawiania na specjalnym zjeździe, natomiast delegat Polski inż. Rudolf wziął udział w posiedzeniu Rady Międzynarodowej Federacji Mieszkaniowej i Planowania Miast w Londynie, jako członek tej Rady, przyczyniając się do wyboru polaka na wiceprezesa Federacji (dotychczas polacy nie mieli przedstawiciela w Prezydium Federacji, mimo długoletniej współpracy, sięgającej nawet kilku lat przed wojną europejską). W czasie dyskusji na temat pozytywnego planowania inż. Rudolf wygłosił przemówienie na temat stosunku urządzeń zdrowotnych do planowania miast, nawiązując do przemówienia generalnego referenta anglika. Przemówienie to było bazowane na poprzednio opracowanym wspólnym referacie, wymienionym wyżej. Po przemówieniu delegacja niemiecka w osobie prof. Brixa z Berlina wręczyła mi osobiście bilet i wyraziła mi powinszowanie w związku z treścią przemówienia. Na podstawie materiałów z Londynu wygłosiłem odczyt dla Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych i Koła Inżynierów Dróg i Mostów, a po głębszym opracowaniu materiału mam zamiar wygłosić jeszcze kilka odczytów w różnych środowiskach technicznych i higienicznych. Autorytet Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej niewątpliwie przyczynił się do tego, że otrzymałem subwencję z Ministerstwa Spraw Zagranicznych i że ze względu finansowego wyjazd mój stał się w ogóle możliwym. Przemówienie moje jest już wydrukowane w streszczeniu w II tomie sprawozdania ze Zjazdu (na str. 101).

G) W okresie sprawozdawczym zwróciło się Prezydium Komitetu do wszystkich członków Komitetu o wpłacenie składki rocznej za rok 1935 w myśl § 6 obowiązującego statutu. Prawie wszyscy członkowie Komitetu zalegają w opłacaniu składek, to też Komitet postanowił zbierać przede wszystkim składki bieżące, biorąc pod uwagę trudności finansowe poszczególnych członków. Co do składek zaległych Prezydium Komitetu postanowiło wystąpić na Walne Zebranie o ich umarzanie w indywidualnych przypadkach, gdy członek zbiorowy o to poprosi. Jak członkowie zareagowali na powyższe wezwanie Komitetu, dowiemy się niewątpliwie ze sprawozdania p. skarbnika Komitetu, gen. inż. E. Kątkowskiego.

H) Jak Państwu wiadomo z mego zeszłorocznego sprawozdania, smutnym faktem w życiu Komitetu było, iż nie wszystkie wydziały lekarskie wyraziły zgodę na udział członkowski w Komitecie Techniki Sanitarnej i Higieny Miast. Dotychczas są członkami naszego Komitetu Wydziały Lekarskie Uniwersytetu Józefa Piłsudskiego oraz Uniwersytetu Poznańskiego. Prezydium Komitetu wystąpiło w listopadzie r. ub. ponownie do Wydziałów Lekarskich Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie i Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, aby zechciały przyjąć zaproszenie, zgodnie z uchwałą Zwyczajnego Zebrania Ogólnego Polskiego Komitetu Techniki Sanitarnej i Higieny Miast z dnia 12 maja 1933 roku. Jak mi wiadomo, dotychczas odpowiedzi na te pisma nie otrzymano. Prawdopodobnie ta minimalna składka roczna 50 ÷ 200 zł) wywołuje pewne trudności przy małych środkach finansowych, jakimi wydziały lekarskie rozporządzają, Polski Komitet zaś musi trzymać się obowiązującego statutu, który wysokość składki wyraźnie ustalił. Prezydium Komitetu mimo to będzie nadal przesyłało swe protokóły ze sprawozdaniami wymienionym Uniwersytetom, aby utrzymać konieczną łączność duchową z całym światem technicznym i lekarskim i przyczynić się jednak w granicach możliwości do współpracy wszystkich zainteresowanych w rozwoju zdrowotności kraju instytucyj. Na ostatnim Zebraniu Ogólnym z kwietnia 1935 r. wyraźnie zaznaczyłem, że technicy rozumieją dobrze, co im może dać współpraca z lekarzami, ale dążyć musimy do tego, aby lekarze zechcieli w równej mierze współpracować z technikami, zwłaszcza z technikami sanitarnymi.

Pragnę zakończyć następującymi słowy prof. techniki sanitarnej G. C. Whipple'a, mego nauczyciela z Uniwersytetu Harvarda w St. Zjedn. Ameryki Północnej: „Nie ma bardziej budzącej nadziei oznaki na polu działalności higienicznej ponad wzrastającą dobrą wolę, jaka się budzi pomiędzy dwoma wielkimi zawodami — medycyną i inżynierią. Mój kolega — lekarz, mówi inżynier sanitar-

ny, mój kolega — inżynier, mówi lekarz, pracując razem dla zdrowia ludzkości".

Na tym kończę to krótkie sprawozdanie.

Co do programu Komitetu na rok 1936/37, to pozwolę sobie uczynić parę uwag przy omawianiu 6 punktu obrad dzisiejszego Zebrania.

Protokół posiedzenia Zarządu Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w P. P. w dniu 23 listopada 1936 r. w Krakowie, w sali Tow. Technicznego przy ul. Straszewskiego 28.

Początek posiedzenia o godz. 9 rano.

Obecni: Członkowie Zarządu: pp. Benedyktowicz, Dalbor, Dziurzyński, Gundlach, Klimczak, Kotowicz, Mianowski, Nowodworski, Orzelski, Pisula, Piwoński, Roga. Biuro Związku: p. Łopuszański. Nadto w posiedzeniu wzięli udział pp. Krzyżkiewicz — radca Ministerstwa Przemysłu i Handlu, Gigiel — delegat Państwowych Gazociągów w Jaśle, Jętkiewicz — delegat Związku Miast Polskich, Czaplicka — delegat Redakcji *„Gaz i Woda"*.

Usprawiedliwili nieobecność: Prezes Związku dyr. Rabczewski, pp. Trompéteur i Szupryczyński.

Przewodnictwo objął wiceprezes Związku dyr. Roga.

Porządek obrad:

1) Odczytanie protokółu posiedzenia Zarządu Związku z dnia 28 września 1936 r.
2) Sprawa statystyki gazowniczej.
3) Sprawa podatku od benzolu.
4) Sprawa propagandy gazu.
5) Komunikaty:
   a) Zaangażowanie do pracy w Związku p. inż. Baczyńskiego;
   b) Sprawa zatwierdzenia nowego statutu Związku;
   c) Wykonanie mapy gazowni;
   d) Sprawozdanie z prac Komisji opl.;
   e) Sprawa ankiety o cenach gazu i produktów ubocznych;
   f) Sprawa budowy pieców do centralnego ogrzewania, opalanych gazem.
6) Wolne wnioski.

ad 1) Protokół posiedzenia Zarządu z dnia 28 września 1936 r., opublikowany w listopadowym numerze czasopisma *„Gaz i Woda"*, przyjęto do wiadomości.

ad 2) Dyr. Łopuszański podaje do wiadomości, że zgodnie z uchwałą Zarządu z dnia 28 września r. b. (protokół punkt 3 *e)* statystyka gazownicza za 7 lat (1928 — 1934), opracowana przez biuro Związku, została przesłana wraz z całym materiałem statystycznym do Prezydium Sekcji Gazowniczej dla sprawdzenia danych za rok 1934 i przedstawienia wniosku w sprawie ustalenia rubryk do wydania drukiem.

Inż. Czaplicka przedłożyła wydrukowany spis rubryk z danymi za r. 1934/35, jakie rozesłała gazowniom do sprawdzenia, dotychczas jednak brak odpowiedzi od kilkunastu zakładów.

Na wniosek przewodniczącego odczytano kolejno tytuły wszystkich rubryk i po dłuższej dyskusji ustalono nazwy rubryk i ich ilość (51).

Poza ustalonymi 51 rubrykami kwestionariusz statystyczny może zawierać inne jeszcze dane, które jednak ogłaszane drukiem nie będą, służyć zaś mają dla użytku wewnętrznego biura i członków Związku. Nakład statystyki ustalono na 500 sztuk.

ad 3) W sprawie zamierzonej akcji w kierunku obniżenia opłat od benzolu p. dyr. Mianowski komunikuje, że porozumiewał się z p. dyr. Wojnarem. P. dyr. Wojnar stoi na stanowisku, że możnaby żądać jedynie obniżki opłaty drogowej w tym samym stosunku, w jakim ta opłata została obniżona dla benzyny, tj. o 1,14 gr od 1 kg. Jest to obniżka tak mała, że nie warto o nią zabiegać. Natomiast zdaniem p. dyr. Wojnara, o wiele ważniejsze byłyby starania o zniesienie opłaty drogowej od benzolu, sprzedawanego do celów innych niż motoryczne.

Po dyskusji, w której zabierał głos p. dyr. Dziurzyński i inni, ustalono, że zwolnienie benzolu do celów przemysłowych od opłaty drogowej nie interesuje gazowni, które przeważnie całą swoją produkcję sprzedają do celów motorycznych, i postanowiono wystąpić do władz z memoriałem w sprawie obniżki opłaty od benzolu w takiej wysokości, jak łączna obniżka podatku konsumcyjnego i podatku drogowego od benzyny tj. 6,14 zł od 100 kg.

Opracowanie tego memoriału powierzono pp. dyr. Mianowskiemu i dyr. Dziurzyńskiemu.

ad 4) „Biblioteczka Wiedzy Praktycznej" zwróciła się do Związku pismami z dnia 8 i 22 października r. b. z propozycją opracowania, wydania i rozesłania do wszystkich wskazanych przez Związek punktów w całej Polsce książeczki propagandowej, popularyzującej wśród najszerszych warstw gaz świetlny, na wzór wydanych już przez nią kilkunastu propagandowych broszur z różnych dziedzin, które do oferty zostały dołączone. Oferta zawiera szczegółowe warunki opracowania, wydania i rozpowszechnienia broszury.

Po zaznajomieniu się z propozycją i krótkiej dyskusji, Zarząd uchwalił przyjąć do wiadomości powyższą ofertę, lecz na razie uznać za nieaktualną.

Na temat sposobów propagandy gazu rozwinęła się dyskusja, w której zabierali głos pp. Roga, Dziurzyński, Klimczak, Mianowski, Jętkiewicz, Krzyżkiewicz i Kłosiński. Wskazano na celowość porozumienia ze sobą gazowni, ażeby gazownie prowadziły propagandę przy pomocy wspólnych wydawnictw.

Dyr. Mianowski poinformował szczegółowo zebranych o środkach propagandy gazu, jakie stosuje gazownia krakowska.

ad 6) Dyr. Łopuszański podał do wiadomości co następuje:

a) Na zasadzie uchwały Zarządu z dnia 28 września 1936 r. został przez Prezydium zaangażowany do biura Związku na stanowisko referenta gazowni i inżyniera do zleceń na próbny miesiąc inż. Jan Baczyński, który pracował od 22 X do 22 XI r. b. i w tym czasie na życzenie i koszt Związku Miast wizytował 8 miast i złożył szczegółowe sprawozdanie z różnych dziedzin gospodarki miejskiej w tych miastach.

b) Nowy statut Związku, uchwalony na Walnym Zgromadzeniu w dniu 26 czerwca 1936 r., został w dniu 12 października r. b. złożony władzom do zatwierdzenia.

c) Przez biuro Związku została wykonana mapa statystyczna gazowni w Polsce z podziałem gazowni na grupy według wysokości produkcji za pomocą odrębnego znakowania. Egzemplarze mapy biuro Związku może dostarczyć po cenie zł 7 za sztukę (koszt własny). Jeden egzemplarz został zebranym zademonstrowany.

d) Utworzona w dniu 28 września r. b. na posiedzeniu Zarządu Związku Komisja wodociągowa opl. odbyła w dniu 10 listopada posiedzenie, na którym podzielono opracowanie wytycznych opl. na trzy części: 1) wytyczne dla nowobudowanych zakładów wodociągowych i kanalizacyjnych, 2) dla istniejących zakładów, 3) dla zakładów wodociągowych i kanalizacyjnych, jako obiektów fabrycznych. Po dyskusji, opracowania referatów podjęli się: p. inż. Kielanowski — pierwszej części, pp. inż. inż. Łopuszański i Lesiewski wspólnie — 2 i 3 części. Referenci zobowiązali się do przedstawienia referatów na następne posiedzenie komisji w połowie grudnia r. b. Na posiedzenie to uchwalono zaprosić: dyrektora Biura Wojskowego w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych, delegata Komisariatu Rządu m. st. Warszawy, delegata Towarzystwa Wojskowo-Technicznego, kierownika Biura Studiów przy Związku Miast i pułk. prof. Z. Wojnicz-Sianożęckiego jako specjalistę z tej dziedziny.

e) Niektóre gazownie zwracają się do biura Związku o informacje w sprawie cen na gaz i produkty uboczne, obowiązujących w różnych okresach roku. Biuro Związku otrzymuje te dane tylko jeden raz do roku w kwestionariuszach statystycznych. Dyr. Łopuszański wskazuje na bezcelowość zbyt częstego rozsyłania różnych kwestionariuszy, gdyż pozostaną bez odpowiedzi, jak to ma miejsce obecnie. Po krótkiej dyskusji uchwalono zbierać dane co do cen od kilkunastu gazowni z różnych okręgów cztery razy do roku.

f) Inż. Henryk Szenwic z Łodzi zwrócił się do Związku pismem z dnia 10 listopada r. b., iż zamierza zająć się budową pieców do centralnego ogrzewania, opalanych gazem, i zapytuje, czy gazownie mogłyby dać tanią taryfę na gaz, aby koszt ogrzewania kalkulował się nie o wiele drożej od ogrzewania koksem; taryfę taką zastosowała gazownia miejska w Łodzi.

Po krótkiej dyskusji ustalono, iż uogólnić tej kwestii się nie da, gdyż jest to sprawa wewnętrzna poszczególnych gazowni.

ad 7) Inż. L. Jętkiewicz, przedstawiciel Związku Miast Polskich, poruszył sprawę współdziałania elektrowni i gazowni w miastach.

Istnieje sporo miast, zwłaszcza w zachodnich prowincjach Państwa, posiadających elektrownie i gazownie miejskie, albo też tylko gazownie, ale noszących się z projektem zaopatrzenia miasta w energię elektryczną. Równocześnie z tym powstaje zapytanie, jaka forma współżycia tych dwu instytucyj jest najwłaściwsza. Przy rozpatrywaniu tego zagadnienia powstaje szereg zapytań, które trzeba rozstrzygnąć w myśl wskazań techniki i ekonomii, mając zawsze na uwadze tę okoliczność, że zarówno gazownia, jak elektrownia są w danym wypadku przedsiębiorstwami miejskimi, stanowiącymi elementy ogólnej gospodarki miasta.

Przede wszystkim, czy należy dążyć do zaopatrzenia miasta, posiadającego już gazownię, w energię elektryczną? Oczywistą jest rzeczą, że wtedy produkcja gazowni ulegnie pewnemu zmniejszeniu, a elektrownia lub zakład rozdzielczy spotkają się już w zaczątku z trudniejszymi warunkami pracy wskutek istnienia urządzeń gazowych. Następnie należy w każdym wypadku zdać sobie sprawę, czy gazownia winna w razie budowy elektrowni ulec likwidacji, czy też w interesie miasta leży utrzymanie jej przy życiu. Trzeba pamiętać, że gazownie budowane i rozszerzane były często znacznym nakładem i zdeprecjonowanie tak poważnego obiektu jest uszczupleniem bilansu majątku miejskiego. Drugim ważnym czynnikiem jest znaczenie gazu jako środka opałowego w gospodarstwie domowym, gdzie dotąd elektryczność nie jest w stanie go zastąpić. Na koniec, gdy w mieście istnieją oba te przedsiębiorstwa, trzeba ustalić warunki współpracy ich z wyłączeniem wszelkiej konkurencji, zrozumiałej w zakładach prywatnych, lecz niedopuszczalnej w tym wypadku, gdy chodzi o dwa przedsiębiorstwa miejskie, obsługujące wspólnie miasto i jego mieszkańców.

Pozostaje zatem jedyna droga — wyznaczenia właściwej roli każdemu z tych zakładów i pewnego rozgraniczenia sfer działania, zależnie od celu zużycia wyrabianych produktów.

W literaturze zagranicznej znajdujemy sporo materiału, poświęconego tej sprawie, w naszej natomiast nie była ona traktowana dość wyczerpująco w sposób bezstronny. Inż. Jętkiewicz zwraca się do obecnych z prośbą, aby zechcieli zająć się rozpatrzeniem danej sprawy, względnie nadsyłać materiały, uwagi i spostrzeżenia pod adresem Związku Miast Polskich, referat techniczny.

W dyskusji nad poruszoną sprawą przyjmowali udział pp. Roga, Pisula, Kłosiński, Jętkiewicz, Krzyżkiewicz i Łopuszański, podkreślając ważkość poruszonego zagadnienia i ustalenia warunków współpracy przedsiębiorstw miejskich: gazowni i elektrowni.

Dyr. Klimczak porusza sprawy:

a) importu z zagranicy dużych ilości koksu i zaznacza, że Związek powinien posiadać informacje o tych ilościach,

b) potrzeby kalkulacji cen gazu, celem wykazania zdolności konkurencyjnej gazu z innymi źródłami energii,

c) braku statystyki wodociągowej.

Dyr. Łopuszański wyjaśnia, iż ostateczne zestawienie danych statystycznych przedłuża się z powodu braku niektórych danych w materiałach, nadesłanych do biura Związku. Obecnie dane te ustala biuro Związku wspólnie z Biurem Studiów przy Związku Miast i za 3 ÷ 4 miesiące można będzie przystąpić do druku statystyki.

Na tym posiedzenie zamknięto.

REDAKTOR: DR INŻ. JAROSŁAW DOLIŃSKI — SEKRETARZ REDAKCJI: INŻ. JÓZEFA CZAPLICKA.
DRUKARNIA POLSKA FR. ZEMANKA W KRAKOWIE, KOŚCIUSZKI 3.